

















































## اطلاعات

سرویس خبر: دادستان کل کشور با اشاره به تصمیم دستگاه قضا برای تهیه پیش نویس لایحه عالی عامه، تأکید کرد: احیای حقوق عامه به رفغ بسیاری از آسیب‌ها منجر می‌شود.

حجت الاسلام والمسلمین محمدجعفر منتظری در نشست حقوقی کاردری می‌موسسه آموزش عالی شهید قدوسی،گفت: درصدد تهیه پیش نویس لایحه حقوق عامه هستیم که بسیار مهم است، زیرا بسیاری از مواردی که به کشور آسیب می‌زند، مربوط به این است که حقوق عامه معطل مانده است.

متأسفانه بسیاری از حقوق عامه صلبی هم نندارد، لذا باید از حقوق عامه مدفع و احیای آن مطالبه عمومی شود.

وی با اشاره به احیای حقوق عامه و گذشتن عدل و آزادی‌های مشروع که یکی از وظایف قوه قضائیه است، افزود: یکی از اموری که تقریباً مغفول مانده، بحث احیای حقوق عامه است. بعد از پیروزی انقلاب اسلامی با آن تشکیلاتی که برای سازمان بازرسی و سازمان‌های دیگر راه اندازی شد، چه کرده ایم؟ قلمی برای تهیه قانونی که منسب با این بخش باشد را نداشتیم. در کجای قوانین احیای حقوق عامه را داریم؟ و آیا تعریفی که برای حقوق عامه باشد در مارج علمی داریم؟ که باید گفت نداریم. ما اقدامات عملی و تشکیلاتی برای احیای حقوق عامه نداریم.

دادستان کل کشور گفت: امروز شاهدیم که عدلای به نام آزادی در عرصه اقتصاد چه بلایی سر عامه می‌آورند و بی‌ضابطه بودن قیمت‌ها را داریم. کارخانجات لبنیات قرار شده است براساس ضوابطی عمل

و از به کار برده شلشد در قانون اساسی احیای حقوق عامه است. ما خواستیم که بحث حقوق عامه را تعریف کنند اما نتوانستیم به یک معنای جامع برسیم. از قضات خواستیم و گروه‌هایی تشکیل دادیم و از قضات استفاده کردیم و متنی را تهیه کردیم و تحت عنوان تعریف و توضیح آن، به هیئت‌های تخصصی دادیم و در قالب آیین‌نامه آوردیم و به رئیس قوه قضائیه فرستادیم که به‌مدوریم انجام این مهم تا سه چهارماه آینده به نتیجه برسد.

● جنگل‌ها نابود می‌شود
وی افزود: جنگل‌های ما به دست افراد طمعکار از بین می‌رود و در سواحل دریا علدهای سودجو با آن را از بین می‌برند،اما چه کسی باید از این حقوق دفاع کند که این زمینه گفت مدعی العموم. به این زمینه قوه قضائیه بدهد،حای خوبی برداشته است و این راه را ادامه می‌دهد.

آزادی‌های مشروع هم برنامه داریم. آزادی مشروع باید تبیین و تعریف شود و هر مسلمان یک حقوق مسلمی دارد. اکنون شاهدیم که یک عده به نام آزادی چه کارهایی که نمی‌کنند و به حقوق دیگران تجاوز می‌کنند.

دادستان کل کشور گفت: امروز شاهدیم که عدلای به نام آزادی در عرصه اقتصاد چه بلایی سر عامه می‌آورند و بی‌ضابطه بودن قیمت‌ها را داریم. کارخانجات لبنیات قرار شده است براساس ضوابطی عمل



حمید باقری لحظاتی قبل از اعدام

فقره چک‌های منخوش با مبلغ سکنجین و جعل در اسناد رسمی سازمان ثبت اسناد کشور استفاده کرده‌است. باقری درمی‌یام‌مدستی مرتطبان خود و با پرداخت رشوه و تبانی با کارشناسان، املاک را به چند برابر قیمت واقعی ارزش گذاری و به بانک ارائه می‌داد، از جمله ملکی که حدود ۴۰۰ میلیارد ریال ارزش داشت به پرداخت رشوه و تبانی به ۱۲۶۸ میلیارد ریال ارزش گذاری و در رهن شرکت نفت جی قرار داد.

سرویس خبر:رستم اعدام حمیدرضا باقری درجکم فرزند محمدباقر که به جرم افساد فی‌الارض از طریق تشکیل شبکه کلاهبرداری و رشه به اعدام محکوم شده بود، بعداماد دیروز اجرا شد. محکوم‌علیه باقری درمی‌سالیان متصدی با تشکیل گروه، به اقامات مجرم‌های دست زده بود و با اعمال متقلبانه، جعل، تبانی، پرداخت رشوه و کارکنان چند دستگاه و تشکیل شرکت‌های صوری و کاغذی متعدد از جمله شرکت قائم کور، شرکت محمد باقرگانی شیان، شرکت پرتین به‌گستر، شرکت اید و اید و شرکت آریا برج هرم از شکات قوه قضاا یک ۱۷۸ میلیارد و ۱۷۱ میلیون و ۴۰۰ هزار تومان کلاهبرداری کرده بود.

در رسیدگی به پرونده مشخص شد از ۲۷ سند جعلی برای اخذ ضمانت‌نامه بانکی یا ترهن معامله فقره ضمانت‌نامه جعلی و ۱۰۲ فقره ضمانت‌نامه بدون پشتوانه، ۳۳

سرویس شهرستان‌ها: چهار

میلیون زن سرپرست خانوار در کشور وجود دارد که نیاز دارند به درآمد خود متکی و دارای استقلال مالی باشند.

معصومه ابتکار معاون رئیس‌جمهوری در امور بانو و برنامه ریزی لازم در این خصوص انجام شود.

ابتکار افزود: با تسهیلاتی که دولت از صندوق توسعه ملی تهیه کرده تحولاتی خوبی در زمینه رشد ایجاد فرصت‌های جدید برای کار زنان ایجاد شده است.

معاون رئیس‌جمهوری در امور بانوان و مشاوران اظهار داشت: دولت نیز به منظور توان افزایی زنان، ایجاد کسب و کارهای جدید و مهارت افزایی کارهای خوبی

## دادستان کل کشور: لایحه حقوق عامه تدوین می‌شود

کنند. امروز خرابیندند و فردا صبح بسدون هیچ مجوزی ۱۰۰ تا ۲۰۰ تومان اجناس را گران می‌کنند. مدتی ارقام و اعداد قیمت‌ها به سرعت به عنوان افزایش ارز و دلار بالا می‌رفت. اگر بعضی از بازاری‌ها تا ساعت ۱۱۳۰ تا ۱۱۳۵ اجناس را فروختند می‌گفتندد قیمت دلار هنوز اعلام نشده‌است و قیمت‌ها هم‌گام با دلار بالا می‌رفت.بوی حالا که نرخ دلار پایین آمده است می‌گویند با دلار بالا خرید،مایه که دروغ می‌گویند.

● دادستان کل کشور، اظهار داشت: بسیاری از مفسدان پرونده‌های اقتصادی از رانت‌ها استفاده کردند و از قوه و خویشی و فشارش‌ها به اینجا رسیدند. لازمه رانت فساد است. وظیفه قوه قضائیه است که با سازمان بازرسی صحبت کند و دقت شود زیرا اگر ما دستگاه قضایی مقتدری داشتهیم، خیلی از این فسادها محقق نمی‌شد.

وی افزود: من از خانواده قوه قضائیه هستم و بنچینم وظیفه‌ای که برعهده قوه قضائیه است و در اصل ۱۵۶ قانون اساسی آمده، اقدام مناسب برای پیشگیری از اختلافات و اصلاح مجرمان است. ما در میدان عمل به اینجا رسیدیم که قضائیه وظیفه فراوقای است و قوه قضائیه به تنهایی نمی‌تواند کاری کند و بخشی از پیشگیری‌ها مستلزم داشتن ابزار لازم است.

دادستان کل کشور در بخش دیگری از سخنانش با اشاره به قانون منع بکارگیری بازنشستگان گفت:

باقری درمی‌پسرای اخذ تسهیلات از بانک نیز متوسل به جعل اسناد شده بود و با اسناد ملکی جعل شده که از جمله با سند جعلی از بانک گردشگری مبلغ ۶۰میلیارد ریال تسهیلات گرفته بود.

بازپرس دادرسی تهران پس از تحقیقات مفصل، جمع‌آوری اسناد و مدارک مثبته جرم در خصوص باقری درمی‌به عنوان سرشبه و سایر اعضای شبکه ربه اسناد ماده ۴ قانون تشدید مجازات مرتکبین ارتشاء، اختلاس و کلاهبرداری و به عنوان مفسد فی الارض نظر به جلب دادرسی و معاون دادستان و سرپرست دادرسی اقتصادی با صدور کیفرخواست پرونده را برابر قیمت واقعی ارزش گذاری و به بانک ارائه می‌داد، از جمله ملکی که حدود ۴۰۰ میلیارد ریال ارزش داشت به پرداخت رشوه و تبانی به ۱۲۶۸ میلیارد ریال ارزش گذاری و در رهن شرکت نفت جی و پس از ختم رسیدگی طبق قانون،

شعبه ۱۵ دادگاه انقلاب اسلامی تهران با دقت در ۹ حمله چند ساخته و با حضور متهم، وکلّا و نماینده دادستان رسیدگی و پس از ختم رسیدگی طبق قانون،

### ابتکار: ۴میلیون زن، سر پرست خانوار هستند



کرده‌اند. معاون رئیس‌جمهوری در امور بانوان و خانواده گفت: مشاغل خانگی به اشتغال بانوان بسیار کمک کرده و ۷۰ درصد از یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفری که در کشور در سایت وزارت تعاون، کار، رفاه و اجتماعی در طرح مشاغل خانگی ثبت نام کرده‌اند، زن هستند. وی گفت: انتظار داریم سایت مشاغل خانگی همچنان فعال باشد و خانم‌ها از این فرصت برای مشاغل خانگی استفاده کنند.

کرده‌اند. معاون رئیس‌جمهوری در امور بانوان و خانواده گفت: مشاغل خانگی به اشتغال بانوان بسیار کمک کرده و ۷۰ درصد از یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفری که در کشور در سایت وزارت تعاون، کار، رفاه و اجتماعی در طرح مشاغل خانگی ثبت نام کرده‌اند، زن هستند. وی گفت: انتظار داریم سایت مشاغل خانگی همچنان فعال باشد و خانم‌ها از این فرصت برای مشاغل خانگی استفاده کنند.

۹۱هزار لیتر سوخت قاچاق به مقصد نرسید
سرویس شهرستان‌ها: ۹۱هزار لیتر سوخت قاچاق در استان‌های کردستان و البرز کشف و ضبط شد.

فرمانده انتظامی کردستان از کشف ۹۱ هزار لیتر سوخت قاچاق در نهیم حمله طرح عملیاتی مبارزه با قاچاق آبرودهای نفتی خبر داد. سرحد ملی آزادی افزود: بیش از ۳۶ هزار لیتر گازوئیل در بيجار و ۲۵ هزار لیتر بنزین قاچاق در سرو آباد کشف شد. فرمانده انتظامی استان کردستان با اشاره به این که در این عملیات ۲ نفر دستگیر که پس از تشکیل پرونده به این حمله تاحویل داده شدند، سوخت قاچاق مشکوفاه پس از صورتجلسه تحویل شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی شد. این فرایند شامل ۶۶میلیون ریال تلفات مالی است.

استاندار استان البرز هم ۲۰هزار لیتر گازوئیل قاچاق از یک تریلر تانکردار در محور استشاره-دوشن‌زهر کشف شد.سررهنگ کارامن ملکی فرمانده انتظامی استشاره اظهار داشت: در پی دریافت خبری مبنی برحمل سوخت قاچاق توسط یک تریلر تانکردار، در محور استشاره- دوشن‌زهر، ماموران خودرو و متوقف کردند و در بازرسی از آن، ۳۰هزار لیتر فراورده نفتی خارج از شبکه (گازوئیل) به ارزش تقریبی ۶۶میلیون ریال تلفات مالی کردند.

سربس شهرستان‌ها: فرمانده انتظامی خراسان جنوبی از دستگیری کارمند یکی از بانک‌های استان به اتهام اختلاس خبر داد.

سردار مجید شجاع افزود: با ایجاد نشانه‌های اقتصادی و کنترل بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری، از طریق حراست یکی از بانک‌های استان، خبری کسب شد که یکی از کارمندان این بانک فعالیت اقتصادی مشکوکی دارد. موضوع به صورت ویژه توسط کارآگاهان مبارزه با مفاسد اقتصادی پلیس آگاهی پیگیری شد و بررسی ماموران مشخص شد این کارمند متعلق به واحد پایای بانک مشغول به کار بود و در بررسی حساب‌ها و عملکرد وی مشخص شد متهم وجه تعدادی از چک‌ها را به حساب خود منتقل کرده و پایش را هم به حساب بانک برگشت می‌داد.

فرمانده انتظامی خراسان جنوبی افزود: با هماهنگی مقام قضایی متهم به پلیس آگاهی استان احضار شد و دربارجویی گفت: برخی از چک‌های در اختیار را به حساب خود انتقال داده و در پایان ماه به حساب بانک واریز می‌کردم.وی اضافه کرد: متهم تاکنون مبلغ ۱۱ میلیارد ریال را به بانک بازگردانده و وجه آن را در امور خرید و فروش طلا و سکه هزینه کرده است.

**مردی گوش برادر همسرش را کند**

سرویس حوادث: مردی که چند روز قبل پیش از کندن گوش برادر زنش در یک نزاع خانوادگی، دیگر اعضای خانواده همسرش را هم به مرگ

### اخبار داخلی

## در همایش بررسی نقش آیت الله هاشمی در نهضت امام خمینی هاشمی موتور محرک نهضت امام خمینی (ره) بود

**محمد هاشمی: پروژه تخریب هاشمی رفسنجانی همچنان ادامه دارد**



مروح‌آیت‌الله‌هاشمی‌رفسنجانی(ره)، هفته‌اخیر بو:انجمنی در یکی از دانشگاه‌های تهران برای رونمایی از فیلمی در مورد آیت الله هاشمی(ره) به تارار شهید چمران دانشگاه تهران از بنده دعوت کرده بود در ابتدا قبول کردم اما بعد که دچار تردید شُدم، به آن‌ها خواستم ابتدا فیلم را ببینم؛ در این فیلم که عنوانش «هاشمی آیت الله هاشمی در مورد کتاب اسلام‌را می‌توان در ترجمه کتاب سیدمحمد خاتمی، امامی نشانی و ... هم حضور داشتند، دیدم همچنین دقیقاً از همان سال، بیش از ۶۰ سال به‌ارم‌روح آیت الله‌هاشمی‌رفسنجانی، آشنایی و همکاری داشتم.

امروز همچون آیات و حجج اسلام برادران مهلوی کنی، شیخ علی انصاری، جواد امّلی، سیدعلی و سیدمحمد خاتمی، امامی نشانی و ... هم حضور داشتند، دیدم همچنین دقیقاً از همان سال، بیش از ۶۰ سال به‌ارم‌روح آیت الله‌هاشمی‌رفسنجانی، آشنایی و همکاری داشتم. وی گفت: بینش سیاسی مرحوم آیت الله هاشمی در مورد کتاب اسلام‌را می‌توان در ترجمه کتاب سیدمحمد خاتمی، امامی نشانی و ... هم حضور داشتند، دیدم همچنین تألیف کتاب امیرکبیر از سوی ایشان، نشان دهنده تفکر خاص ایشان، بحث استعمارستیزی و ضرورت بیاری مسلمانان در نقاط مختلف دنیااست؛ ایشان این کتاب را پس از ۹۰۰۰مین سالگرد میلاد نبی‌الله صلی‌الله‌علیه‌وآله‌وسالّم در دوران مبارزه علیه رژیم مختلف اسلامی که در راه جلال و شکوه اسلام و بازگشت به اسلام اصل و استقلال مسلمانان تلاش می‌کنند، تقدیم کردند که این فکر در ادامه و استمرار راهی بود که سیدجمال‌الدین اسدآبادی می‌رفت. وی گفت: من در دوران مبارزه علیه رژیم آیت الله هاشمی بعدها با هم‌راهی قطعاً همراهی، نشریه مکتب تشیع را منتشر کردند که مورد استقبال حوزویان و دانشگایان وارد شد؛ نشریه پرمتحوای بود که بعداً پس از حمله باقری قرار گرفتن آیت الله هاشمی(رفسنجانی)ره، توسط رژیم شاه، آشکار آن متوقف شد؛ خسروشاهی بااشاره به زحمات مرحوم آیت الله هاشمی رفسنجانی را شدت بخشیده است.

همچنینسبب حجت الاسلام والمسلمین سیدهادی خسروشاهی و هم‌امران امام خمینی(ره) در دوران مبارزه، در این همایش با اشاره به آشناسایی خود با مرحوم آیت الله هاشمی رفسنجانی(ره) در سال ۱۳۳۳ در حوزه علمیه قم، اظهار داشت: برای تحقق انقلاب اسلامی در ایران بود و در همه جا حضور داشتم؛ در کشکته‌ها با جواهر، یه‌ای ایشان را سوزانده بودند، بدخواهان می‌خواستند برون از فقر انقلاب را بخوانند چه که کسانیی این انقلاب زحمت کشیدند و امروز چه کسی مدعی آن شده‌اند.

محمدجنتی کرمانی از مبارزین علمیه‌حجینه که افراد ششگانه شد

### مدارس سیستان و بلوچستان مکلف به تأمین جان

### دانش آموزان شدند

و بهرستی شهرونان اعلام کنند از مدت یک هفته نسبت به اصلاح و رفغ نقایض اقدام شود. دادستان زاهدان تأکید کرد: همچنین مقاضای است در پایان مهلت، مجدداً محل مورد نظر توسط ثبت مشترک بازرسی شود و در صورت وجود نقایض در گزارش‌یی مراتب به دادستانی اعلام تا نسبت به پلمب کامل تدبیر شود. وی گفت: مقررات است توسط تیمی از نمایندگان ادار کل آموزش و پرورش، سازمان نوازی مدارس و سازمان مدارس غیر دولتی و مشارکت‌های مردمی، سازمان نشانی، سازمان نظام مهندسی، اداره کل استاندارد از همه مدارس دولتی و غیر دولتی بررسی شود تا در صورت وجود نقایض مراتب در شرحی به مدیران مدارس و آموزش و پرورش اعلام شود. دادستان زاهدان درباره برخی از مدارس روستایی و عشایری که بدون استانداردهای اولیه و ایمنی لازم هستند، گفت: لازم است این افراد ضمن اتخاذ آمار مدارس باشد، تربیی اتخاذ شود تا محل مناسب برای اتمام تحصیل دانش‌آموزان تأمین شود و تا زمان تهیه این مکان وسایل حرارتی استاندارد و ایمن در اختیار مدارس قرار بگیرد و آموزش لازم به مدیران داده شود. مودی اگر این مدارس به اینکته تخلف از اجرای این دستوروا موجب تعقیب قضایی مدیران دستگاه‌های آموزشی و دادستان‌های شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان و رؤسای دادگاه‌های بخشی در این باره نظارت و همکاری لازم را انجام دهند.دادستان زاهدان گفت: نتیجه اقدامات از سوی دستگاه‌های مأمور باید در ۱۰ روز به همراه مستندات (فیلم و عکس) و نظرات کارشناسی به دادستانی مرکز استان و شهروندان گزارش شود و دستور دادستان‌های آموزشی و انقلاب مرکز سیستان و بلوچستان خطاب به مدیر کل سازمان بهرستی استان سیستان و بلوچستان، مدیر کل اداره استاندارد، رئیس سازمان نظام مهندسی، رئیس سازمان نوسازی مدارس، رئیس سازمان مدارس غیردولتی ومشارکت‌های مردمی و رئیس سازمان‌های آتش نشانی شهرستان‌های استان سیستان وبلوچستان ابلاغ شد.

مقام قضایی در بازرسی از یک سوله موقوف به کشف ۴۷۲ کیلو گرم مرфин جاساز در لوله‌های پلی اتیلن هشت انجینی گفتند: در این عملیات، چهار قاچاقچی موادخدر دستگیر و به مرجع قضایی تحویل داده شدند.

**مردم، مراقب کلاهبرداری‌ها و وعده پرداخت سوخت بیشتر باشند**

سرویس حوادث: فرمانده مبارزه با جعل و کلاهبرداری پلیس آگاهی ناجاگفت: شهروندان مراقب کلاهبرداران با عنوان اپرداخت سود خارج از عرف بانکی، لیزینگ خودرو و پیش فروش آپارتمان و ویلا باشند. سررهنگ رضا حکایت اظهار داشت: احزاب کلاهبرداران از طریق ارسال پیامک و درج آگهی در جراید، مطبوعات و فضای مجازی سعی می‌کنند به «دب» شهروندان مردم با عنوان پرداخت سود خارج از عرف بانکی، لیزینگ خودرو و پیش فروش آپارتمان و ویلا، می‌کنند.

فوی افزود: این افراد پس از برقراری تماس تلفنی یا مراجعه حضوری شهروندان با استفاده از روش‌های متقلبانه سعی در فریب و اخذ سرمایه‌های آنان کرده و در فرصتی مناسب فراری می‌شوند.

او اضافه کرد: درج آگهی در مطبوعات از سوی شرکت‌ها، مؤسسات و سایر مراجع دولتی بر صحت و درستی مطالب اعلام شده و تأیید آن از سوی مراجع رسمی نیست.

معاون مبارزه با جعل و کلاهبرداری پلیس آگاهی ناجا در پایان تأکید کرد: شهروندان اطلاعات مربوط به شماره حساب، شماره کارت، که اعتبار سنج ( CVVT )، رمز اوال یا دوم کارت بانکی خود را از طریق تلفن یا پیامک در اختیار کسی قرار ندهند و از واریز وجه به حساب فرورشدگان آگاه قبل از هرگونه معامله و مواجهه حضوری چاب بپرهیزند.

**عارضه قلبی، علت مرگ دانشجو دانشگاه امیرکبیر اعلام شد**
سرویس حوادث: معاون فرهنگی دانشگاه امیرکبیر گفت: سید رضا مظفری موسوی ۵۲ساله، دانشجو رده‌ی ۹۷ ارشد مهندسی هسته‌ای این دانشگاه، به علت عارضه قلبی درگذشت.

جواد طباطبایی به ایرا اظهار داشت: این دانش‌جو سکنه خویگاه، طلب‌نیا، جمعه شب هنگام ایفای فویتال در سالن چاه مقنره دانشگاه امیرکبیر، دچار ناراحتی قلبی و احساس سنگینی در ناحیه قفسه سینه شد. به گفته معاون فرهنگی دانشجو امیرکبیر، این دانشجو اهل قم برای استراحت شبانه بازی زمین را ترک کرد وسایر بازیکنان دفاعیی بعد متوجه وضع حاد وی شدند.

طباطبایی اضافه کرد: با وجود تلاش افراد حاضر در صحنه برای کمک به وی، حیوانی عملیات احیای قلبی نباشد. عملیات احیای مالدوی ادامه داد. انتقال دانشجو به بیمارستان فرورگز و انجام مجدد عملیات احیا نیز بی ثمر بوده و دانشجو مذکور درگذشت.

<b>خط ارتباطی مردم با اطلاعات</b>	
<b>تلفن</b> <p>۲۲۲۲۶۰۹۰</p>	
<b>ایمیل</b> <p>خط ارتباطی<span> </span>: ertebat@ettelaat.com</p>	

**وزارت بهداشت و درمان درگاه کمبود دارو پاسخگو باشد**
گرانی و ناپاید سندن بسیاری از داروها و به‌خصوص داروهای بیماران خاص و صعب‌العلاج یکی از معضلات مهم و اساسی برخی از اقشار جامعه شده است. با توجه به اهمیت زیادی که حفظ سلامت و حفظ جان مردم در هر کشور از اولویت‌های مسئولان آن است، انتظار می‌رود که دولت محترم و وزارت بهداشت و درمان برای موضوع تریسوع و واردات دارو که حکم آب و غذا را برای بیماران را دارد، اهمیت بیشتری قائل شوند.

**بیمار صعب‌العلاج**

**اموال مصادره شده برای سلامت جامعه صرف شود**
چندین سال بعد از انقلاب مبالغ بسیار زیادی از قاچاقچیان موادخدر، مفسدان اقتصادی و امثال سلطان سکه مصادره شده، اما متأسفانه هیچ‌گاه درباره محل مصرف این اموال و درایی‌های کلان به مردم اطلاع‌رسانی نشده است. شهاده می‌شود این اموال در راه ساخت بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و تهیه دارو و درمان برای بیماران اعصاب و روان و نظایر آن‌ها هزینه شود. مطمئناً نظام جمهوری اسلامی برای پایداری مقاومت در برابر دشمنان به انسان‌های خاص نیاز دارد. مسئولان و دولتمردان این موضوع را مدنظر داشته باشند که برای اعتمادسازی و حمایت مردم از نظام، حفظ سلامت جان و روان مردم اهمیت بسیار دارد.

**کساناسی رفسنجانی دارم**

**برای مرخصی زندانیان قدیمی زیاد سخت بگیرند!**
قاضی محترم ناصر بن ندامتگاه تهران بزرگ و واحد نظارت و دایرة قضایی آن تقاضا می‌کند به مرخصی رفتن زندانیان که سالها در زندان بسر برده‌اند، موافقت کنند و در این مورد عملکرد سخترگران‌های نداشته باشند!

**وکلی-مددجوی واحد۲ ندامتگاه**

**افزایش مستمر قیمت لبنیات**
قیمت لبنیات روند افزایشی دارد و از جمله قیمت ماست سون ۹۰۰گرمی از ۶۹۰۰تومان به ۷۲۰۰تومان افزایش یافته است.

**مصرف‌کننده لبنیات**

**از جرمه تا پلمب کارخانه‌های تولید کنندگان متخلف!**

عدلای می‌پرسند که چرا تولیدکنندگان گران‌فروش را جرمه نمی‌کنندند و وقتی همه جرمه کردند، اظهار می‌دارند که جرمه چه سودی برای مصرف‌کنندگان دارد که در پاسخ باید گفت مسئولان با جرمه گران‌فروشان به وظایف قانونی خود عمل می‌کنند که این اگر بار اول کارساز نبود، در موارد بعدی جرمه‌هایشان را سکن‌تر کنند و در نهایت به پلمب کارخانه‌های گران‌فروشان بپردازند. با این کار و بازرسی‌های مستمر از کارخانه‌ها و توزیع‌کنندگان کالا می‌توان امیادوار بود که تخلف‌های صنفی به حداقل برسد.

**لرزم کمک به هنرمندان محوطه‌های بی‌رونی مترو**

برخی از هنرمندان جوان در محوطه بیرونی ایستگاه‌های مترو با نواختن سازهای مانند تار و گیتار و ویلون مردم را شاد و سرگرم و درامدی هم کسب می‌کنند، آیا بهتر نیست مسئولان برای حمایت از آنان فکری کنند؟

**شهروند تهرانی**

**دولت از زوج‌های نابور حمایت کند**

متأسفانه به دلل تغییرات زیست‌محیطی تعداد زوج‌های نازا افزایش یافته است و با هزینه‌های سنگین درمان نابورری، اکثر زوج‌هایی که این مشکل را دارند، در ادامه درمان مصرف می‌شوند و مسائل اقتصادی این هنرمندان بالای تریسیت درمان را بهانه‌ای برای اولاد نداشتن خود مطرح می‌کنند. از دولت محترم و مسئولان وزارت بهداشت و درمان انتظار می‌رود که برای حل مشکل زوج‌های جوانی که با مشکلات باروری مواجه هستند، چاره‌اندیشی کنند.

**تلفن به خط ارتباطی**

**بیه کفایت به مردان اصلی ایجاد حرج و مرج در بازار**
به گفته مدیر کل سابق بازرسی کل مرکز و کارشناسان رسمی این بانک، در تعیین نرخ ارز و سکه بانک پادشده به تنهایی استقلال عملی نندارد و نیروهای نفوذی دیگر در خارج از بانک تصمیم‌گیرندگان اصلی هستند. با وجود اشتباهات افرادی که به نام سلطان سکه و ارز و همکارانش به مردم معرفی شدند، هنوز متخلفان اصلی معرفی و بازخواست نشده‌اند. امیادوریم دولتمردان برخورد جدی ما مایفا و خوندانگان اصلی ایجاد حرج و مرج در بازار را در برنامه‌های خود قرار دهند. تا شاید آسایش و آرامش نسبی همزمان با کاهش نرخ ارز در بخش اقتصادی کشور به وجود آید.

**اسکندری**

**مردم به دنبال پاسخ‌های قانع‌کننده می‌گردند**

اگرچه یادداشت‌های نویسندگان و سربیز محترم روزنامه اطلاعات درباره علم برنامه‌ریزی‌های اصولی، ضعف دولت و هرج و مرج در بازار اقتصاد و سیاست است، ولی چرا برخی از درد دل‌ها و انتقادهای خوندانگان روزنامه اطلاعات به دولت و مسئولان را سانسور شده چاپ می‌کنید؟ در حال حاضر انتشار آمار مرکز پژوهش‌های مجلس و اعلام عدد آمیليون و ۵۰هزار تومان به عنواننشان خط فقر بر چه اساس و آماري بوده است و برکاستی کارگر و بازنشستگان که زیر آمیليون تومان حقوق می‌گیرد، در جایی این خط فقر قرار گرفته است؟ امیادوریم مسئول پاسخ‌های قانع‌کننده‌ای برای سؤال‌های مردم ارائه ندهند.

**خواننده روزنامه اطلاعات**

**تناقض گویی در خبر درگذشت ترانه‌سرای مهتاب**

خبر «ترانه‌سرای مهتاب درگذشت» روزنامه اطلاعات ۲۴آذر به نظر من به بازنویسی و اطلاعات‌رسانی مجدد نیاز دارد. زیرا تاریخ تولد ناصر رسنگزآزاد ۱۳۱۳ اردیبهشت ۱۳۱۸ شده است و شما نوشته‌اید که در آستانه ۹۰سالگی درگذشت! در پاراگرافی هم بیان شده است آن مرحوم را یی ۱۲سالگی از گروه تئاتر زیر سرخوش و سپس نزد پسرش آموزش می‌گیرد، در جایی است! امیادوام مسئول چاپ خبر پادشده پاسخگوی این تناقض گویی‌ها باشند.

**خط ارتباطی:** در مورد اول حق با این خواننده گرامی است و در آستانه ۷۹سالگی درست است، اما در مورد دوم چه اشکالی دارد که هنرمندی ابتدا نزد پدر و سپس از آن به دلایلی مانند کهولت سن او، نزد پسرش آموزش‌های موسیقی را بی‌گیرد؟

### پاسخ‌دهندگان

**پاسخ شهرداری منطقه ۲ به شهروند ساکن در خیابان پاتریس لومومبا**

احتراماً، با توجه به مطالب مندرج در روزنامه اطلاعات مورخ ۹۷/۹/۲۶ بدینوسیله پاسخ این منطقه که براساس جوابیه ادارات فنی و ترافیاق و شهرداری ناحیه ۳ این منطقه تهیه شده است، به شرح ذیل اعلام می‌شود:
با عنایت به درخواست شهروندان محترم مندرج در روزنامه اطلاعات مورخه ۹۷/۹/۲۶ مبنی بر «شهرداری منطقه ۲ اقدام کند»، که متن پیام شهروند محترم به شرح ذیل:
«مدتی است که در خیابان پاتریس لومومبا دیوار حد فاصل پلاک‌های ۵۲ و ۵۷ کج شده و در حال زیرش است و نیاز به تعمیر و بازسازی دارد، همچنین کبر پلاک‌های سیمانی کنار خیابان مزبور شکسته شده و چهارده ملگونی به طرف جنوب خیابان ستارخان جاده جدول‌قفل کنی است، که خود عامل سنگینی ترافیاق در این خیابان است. از مسئولان شهرداری منطقه ۲ تقاضا داریم برای رفع مشکلات یاد شده اقدام کنند».

به استحضار می‌رساند: براساس بازدید و گزارش کارشناسان ادارات فنی ترافیاق و شهرداری ناحیه ۳ مورد واقع در خیابان پاتریس لومومبا حد فاصل پلاک‌های ۵۲ و ۵۷ با ارتفاع حداکثر ۹/۲ متر مربوط به زمین شخصی است که از پایداری و مقاومت لازم برخوردار است؛ همچنین در دو طرف خیابان پاتریس لومومبا میان دو دهانه و ارتفاع ۵۰ سانتیمتر موجود است که در حال حاضر از کارایی لازم برخوردار بوده و با عنایت به اتصال حوزه‌های آبریز پلاک‌های ۵۲ و کانو کوجه و فرار فرعی در خیابان اشاره شده، در زمان بارندگی حجم بالایی از دبی آب بارندگی را به سمت شرق خیابان ستارخان هدایت می‌کند که تأثیر بسیاری در جلوگیری از آب‌گرفتگی معابر اطراف دارد و به همین دلیل امکان حذف آن و اضافه نمودن فضای نهر به سطح مسوارعمود وجود ندارد.

ضمناً یادآور می‌شود خیابان پاتریس لومومبا در مقطع مورد نظر دارای مسیر حرکتی خودروها به صورت یکطرفه است و برنامه مرمت و بازسازی نهر تعریض معبر آن با توجه به حجم بالای عملیات و نیاز به تخصیص اعتبار لازم در صورت اجرای کامل عقب‌نشینی املاک واقع در طرح تعریض، انجام می‌شود.

**مریم ترانه‌ی – سرپرست روابط عمومی**











**نماینده آیت الله العظمی سیدسنانی: فتوای مرجعیت عالیهقدر عراق، عامل اصلی شکست داعش بود**

سرویس خارجی: نماینده آیت الله العظمی سیدسنانی در شهر مقدس کربلا در سخنانی اعلام کرد: فتوای مرجعیت عالیهقدر عراق برای جهاد قلمایی و تشکیل الحشدالشعبی، مهمترین عامل شکست گروه تروریستی داعش در عراق بود.

حجت الاسلام «عبدالمهدی کربلایی» نماینده آیت الله العظمی سیدسنانی در شهر مقدس کربلا با جمعی از مجروحان بسیج مردمی عراق، (الحشدالشعبی) دیدار و گفتگو کردوی در این دیدار گفت: پیروزی هر گروه تروریستی داعش به دلیل فتوای جهاد کلمایی مرجعیت عالیهقدر تقلید و جانفشانی نیروهای الحشدالشعبی بدست آمد.

کربلایی همچنین افزود: توجه به مجروحان بسیج مردمی از اهمیت فراوانی برخوردار است زیرا آنان توانستند با مواضع قهرمانانه‌ای که به نمایش گذاشتند، قدرت را بر عراق بازگردانند.حجت الاسلام (عبدالمهدی کربلایی) در ادامه تصریح کرد: این مساله در حالی محقق شد که گروه های متوحش به شدت در حال هجمه علیه عراق برای ضربه زدن به آن بودند.

با داعش در عراق تاکید کرد، بر پایداری کشورش به مبارزه از طرفی، «شیخ علی الاسدی» رئیس شورای سیاسی گروه مقاومت اسلامی جنبش «النجا» عراق در سخنانی گفت: آمریکا می‌خواهد خروج نظامی خود را از سوریه با افزایش حضور نظامی در خاک عراق جبران کند.

در تحولات امنیتی نیز، منابع عراقی از بازداشت یکی از خطرناکترین زنان داعشی در استان نینوا در شمال این کشور خبر دادند. نیروهای عراقی همچنین یک گور جمعی شامل دهها جسد را در منطقه ای در شمال این کشور که زمانی تحت کنترل تروریست های داعش بود، پیدا کردند.

در خبر دیگری، دهها تن از شهروندان عراقی در نزدیکی دفتر استانداری بصره تجمع کردند و به نشانه اعتراض ،لاستیک‌های خودروها را آتش زند.تظاهر کنندگان خواستار انجام اصلاحات و تغییراتی شدند که شامل تغییر استاندار و انحلال شورای استانداری بصره است.

**اسلام آباد:آماده مذاکره با دهلی هستیم**

سرویس خارجی:وزیر امور خارجه پاکستان مذاکره را تنها راه پایان اختلافات میان اسلاملا آباد و دهلی نو دانست واعلام کرد:آماده مذاکره با هند در هر زمانی هستیم،شاه محمود فریخی گفت: اسلام آباد در هر زمانی آماده گفتگو با دهلی نو است زیرا مذاکره را تنها راه حل مشکلات دوجانبه می داند. وی تاکیدکرد: عمران خان نخست وزیر پاکستان ،بلافاصله پس از پیروزی در انتخابات این کشور، پیشنهاد مذاکره را به هند داد تا بتوان در سایه گفتگو و همکاری تمامی مشکلات را رفع کرد.

فریخی با اشاره به موافقت وزیر امور خارجه هند برای مذاکره با همتای پاکستانی خود در حاشیه مجمع سازمان ملل متحد، افزود: دولت هند بعدها به دلیل برخی فشارها و اجبار سیاسی مجبور به عقب‌نشینی از این موضع خود شد.. از سویی،وزارت خارجه داری پاکستان با تأیید کمک سه میلیارد دلاری امارات به اسلام آباد در آینده ای نزدیک، از این موضوع استقبال کرد. در خبر دیگری،منابع خبری اعلام کردند: دولت پاکستان، ماهواره بومی ساخت این کشور را از طریق یک سایت در چین به فضا فرستاد.

سرویس خارجی: دولت آمریکا پس از عدم توافق قانونگذاران مجلس سنای آمریکا بر سر لایحه تأمین بودجه احداث دیوار مرزی به تعطیل شد.

منابع خبری اعلام کردند: در پی عدم توافق دموکرات ها و جمهوریخواهان درمجلس سنای آمریکا بر سر تأمین منابع مالی مورد نظر دونالد ترامپ برای احداث دیوار مرزی با مکزیک، بخش هایی از دولت ایالات متحده تعطیل شد. این گفته این منابع، «وزارتخانه و دهها اداره دولتی تا زمان تصویب بودجه تعطیل شدند و کارکنان آنها هم حقوق دریافت نخواهند کرد.

این در حالی است که بیشتر مجلس نمایندگان آمریکا با افزودن پنج میلیارد دلار به لایحه بودجه برای ساخت دیوار مرزی ، موافقت کرده بود. در این حال، رئیس جمهوری آمریکا دموکرات‌ها را به دلیل تعطیلی موقت بخش‌هایی از دولت دلدال

سرویس خارجی:رئیس‌دستگاه امنیت و اطلاعات سوان ، سازمان جاسوسی اسرائیل، «موساد» را عامل اصلی ناآرامی ها و اعتراضات دولتی اخیر در این کشور دانست.

«صلاح عبدالله قوش» رئیس دستگاه امنیتی و اطلاعات سودان در

سخناتی، «موساد» اسرائیل را پشت سازماندهی شورشیان جنبش آزادی بخش وابسته به «عبدالواحد نور» برای ایجاد آشوب و هرج و مرج در سودان دانست. وی گفت: «۲۸۰تن از عناصر این گروه را رصد کرده‌ایم که نیروهای «موساد» بخشی از آنها بودند.این مقام سودانی اظهار داشت: جنبش «عبدالواحد نور» جنبشی مخالف در منطقه «ادفور» سودان است و عناصر این گروه دست به اقدامات آشوب‌گرانه در جریان تظاهرات اخیر زدنزدی همچنین وعده داد که بحران تقدبنکی در

سخناتی، «موساد» اسرائیل را پشت سازماندهی شورشیان جنبش آزادی بخش وابسته به «عبدالواحد نور» برای ایجاد آشوب و هرج و مرج در سودان دانست. وی گفت: «۲۸۰تن از عناصر این گروه را رصد کرده‌ایم که نیروهای «موساد» بخشی از آنها بودند.این مقام سودانی اظهار داشت: جنبش «عبدالواحد نور» جنبشی مخالف در منطقه «ادفور» سودان است و عناصر این گروه دست به اقدامات آشوب‌گرانه در جریان تظاهرات اخیر زدنزدی همچنین وعده داد که بحران تقدبنکی در

سرویس خارجی: پیگاه خبری سازمانکی دیلی پیستت به نقل از مقام ارشد دولتی در آمریکا گزارش داد که طرح جان بولتون مشاورانیت ملی کاخ سفید برای سوریه به منظور به چالش کشیدن ایران شکست خورد و به همین علت ترامپ دستور خروج کلی نیروهای آمریکایی از سوریه را صادر کرد.

بر اساس این گزارش، مشاور امنیت ملی کاخ سفید، اهداف آمریکا در سوریه را توسعه داد تا ایران را به چالش بکشد اما ترامپ با این موضع همراه نبود و فرصت برای اخراج نیروهای آمریکایی از سوریه فراهم نکرد.

بولتون در ماه سپتامبر ماموریت دومی را برای عملیات درسوریه مشخص کرد مبنی بر اینکه علاوه بر برانبرد کرد داعش، نیروهای آمریکایی می بایست برای مدت نامشخصی در سوریه بمانند و ایران را مجبور به ترک سوریه کنند اما ترامپ هرگز از ایده ماندن در سوریه به علت حضور نیروهای ایران استقبال نمی کرد. مقامات دولتی مزبور گفتند

صاحب امتیاز: شرکت ابرانچاپ (مؤسسه اطلاعات) مدیر مسئول: سیدمحمد مدعانی سردبیر: علیرضا خانی نشانی:تهران- بلوار میرداماد- خیابان مصطفی جنوبی (نقته جنوبی سابق) ساختمان اطلاعات-کد پستی ۱۵۴۹۵۳۱۱۱(تهران) پست تصویری تحذیریه ۲۲۵۸۰ تلفن: ۲۹۹۹۹۹ نمابر آنکهی ۲۱۰۹۹۰۲۲۵۸۰ تلفن پذیرش آنکهی ۱۸-۲۲۲۵۸۰۱۴۰۳۱۱نشانی اینترنت: http://www.etelaat.com پست الكترونیکی: etelaat@etelaat.com منشور اخلاقی: http://www.etelaat.com/ftp/manshoor.pdf

سال نود وسوم

## سرکوب تظاهرات اعتراضی در اسپانیا با ۶۰ زخمی



که چند صد متر با محل برگزاری نشست فاصله داشت. این درحالی بود که سالنچز و پوآتمین تورا، رهبر دولت منطقه‌ای کاتالونیا تعهد خود را درباره مذاکراتی موثر به منظور حل مناقشه موجود اعلام کردند.

شمشین شبّه ناآرام با شعار «ماکرون استعفا بده» دیروز توسط

ملی آمریکا گفت: اکنون جامعه اطلاعاتی ایالات متحده هیچ گزارشی درباره دخالت احتمالی کشورهای خارجی در انتخابات ۲۰۱۸ مینی بر تغییر نتایج شمارش آرا و اختلال در روند برگزاری این انتخابات ندارد.

در چنین شرایطی، «دیمیتری سسکوف»، سسنگوی ریاست جمهوری روسیه نسبت به استقرار سامانه‌های موشکی آمریکا در اروپا هشدار داد وگفت: استقرار این موشک‌ها در اروپا باعث آنشپس در الحادیده، یمن، خشم هماهنگ‌کننده سیاسی هیأت آمریکا در سازمان ملل را به همراه داشت. «رادنی هاتر» هماهنگ‌کننده هیأت مشترک برای حمایت از میان منع موشک‌های هسته‌ای مایبدر در سازمان ملل اعلام کرد: با نابودی و لغو این پیمان، رقابت تسلیحاتی آغاز و چند منطقه جهان دچار رویارویی می شود.

### خارطوم: «موساد» عامل اصلی اعتراضات ضد دولتی در سودان است

سودان اعلام کرد: دو نظامی سودانی دیگر شهرهای سودان همچنان ادامه داشت. در شهر«خارطوم»، تظاهرات ناآرامی های ضد دولتی در این کشور، «الجاح یوسف «تا خیابان «ربع» در «ام درمان» کشیده شد و نیروهای امنیتی از گاز اشک‌آور برای متفرق بازداشت شده است.»

سودان نیز در سخنانی، دریافت هرگونه پیام اطمینان‌بخش از طرف «خارطوم» با هر گروه بین‌المللی یا منطقه‌ای دیگر پیش از بازگشتش به سودان را تکذیب کرد و بر مخالفت خود با تمدید دوره ریاست جمهوری «عمر البشیر» در این کشور تأکید کرد.رئیس حزب «الامه» گفت: در جریان اعتراضات اخیر این کشور تاکنون دست کم ۲۲ نفر کشته شده‌اند. وی در ادامه افزود: ما حق اظهارنظر به صورت مسالمت آمیز را تأیید و سرکوب را محکوم می‌کنیم و از نیروهای امنیتی سودان می‌خواهیم تا با خشونت با شهروندان این کشور برخورد نکنند.

«صادق‌المهدی»رئیس‌وزیر سودان نیز در سخنانی، دریافت هرگونه پیام اطمینان‌بخش از طرف «خارطوم» با هر گروه بین‌المللی یا منطقه‌ای دیگر پیش از بازگشتش به سودان را تکذیب کرد و بر مخالفت خود با تمدید دوره ریاست جمهوری «عمر البشیر» در این کشور تأکید کرد.رئیس حزب «الامه» گفت: در جریان اعتراضات اخیر این کشور تاکنون دست کم ۲۲ نفر کشته شده‌اند. وی در ادامه افزود: ما حق اظهارنظر به صورت مسالمت آمیز را تأیید و سرکوب را محکوم می‌کنیم و از نیروهای امنیتی سودان می‌خواهیم تا با خشونت با شهروندان این کشور برخورد نکنند.

عمر البشیر در برابر دو گزینه قرار داد؛ یا ایجاد نظام جدید را بپذیرد و با ختم ملت رو به نو شوداز طرفی، عمر البشیر، رئیس جمهوری سودان نیز نخستین دستور خود را از زمان آغاز اعتراضات صادر و «مبارک محمد شمس» را به عنوان استاندار جدید منصوب کرد. وی در همین حال و همزمان با تشدید خشونت ها در سودان، شماری از سناوئروهای آمریکایی در نمای به ترامپ، خواستار اخراج فوری «محمد عطا المولی» ، کاردار سودان در واشنگتن شدند.

این موضوع شد.گراهام به عنوان عضو مطرح کمیته نیروهای مسلح سنای آمریکا به خبرنگاران گفت که وی از نمایندگان سنا خواست تا در جلسه فوق العاده را در مورد سوریه برگزار کنند.

این سناوئر هشدار داد: ما برای ابر اقدامی در جهت نابود کردن متحدها کرد آمریکا که شجاعانه هیچ داعش جنگندها، ترکیه را مسئول خرابی شناخت و به نظر من

اگر این اتفاق بیافتد، ما اردوغان را هم‌ردیف محمد بن‌سلمان قرار خواهیم داد. از سویی سوسیالپرئس با اشاره به خروج نیروهای آمریکایی از سوریه نوشت که تصمیم برای این اقدام در تماس تلفنی «دونالد ترامپ» رئیس جمهوری این کشور و «جیم مطب اردوغان» همتای ترکیه‌ای وی اتخاذ و اعلام شد

اردوغان با وعده مقابله ترکیه با داعشی‌های باقی مانده از ترامپ پرسیده که چرا با وجود شکست تقریبی این گروه تروریستی، نیروهای آمریکایی هنوز در خاک سوریه حضور دارند.خبر دیگر اینکه دومین

# اطلاعات

تیرمیدان اطلاعات
یکشنبه ۲۰ دی ۱۳۹۷
۱۵ ربیع الثانی ۱۴۴۰ - ۲۳ دسامبر ۲۰۱۸
تیر شهری
غروب آفتاب
آذان مغرب
نیمه شب شهری (پایان وقت ادای نماز)
آذان صبح (فراد)
طلوع آفتاب (فراد)
۱۲ و ۰۳ دقیقه
۱۶ و ۵۶ دقیقه
۱۶ و ۱۶ دقیقه
۲۳ و ۱۸ دقیقه
۵ و ۴۱ دقیقه
۷ و ۱۲ دقیقه

پس از تصادف در مسیری که از سوی معترضان به اوضاع اقتصادی کشورشان و سیاست‌های دولت ماکرون موسوم به جلیقه زردها بسته شده بود، جان خود را از دست داد.

**«مبارستان»**

هزاران مجارستانی در جریان اعتراضات ضد دولتی به خیابان‌های بوداپست آمدند. این معترضان، از تغییرات قانون کار، افزایش فساد و محدودیت آزادی آکادمیک تحت دولت ناسیونالیست ویکتور اوربان ناراضی هستند.

به گزارش خبرگزاری آسوتیونپرس، این اعتراضات که از هفته گذشته آغاز شده، فرصتی برای اپوزیسیون کنه‌کنه مجارستان فراهم کرده است. این معترضان، از تغییرات قانون کار، افزایش فساد و محدودیت آزادی آکادمیک تحت دولت ناسیونالیست ویکتور اوربان ناراضی هستند.

به گزارش خبرگزاری آسوتیونپرس، این اعتراضات که از هفته گذشته آغاز شده، فرصتی برای اپوزیسیون کنه‌کنه مجارستان فراهم کرده است. این معترضان، از تغییرات قانون کار، افزایش فساد و محدودیت آزادی آکادمیک تحت دولت ناسیونالیست ویکتور اوربان ناراضی هستند.

به گزارش خبرگزاری آسوتیونپرس، این اعتراضات که از هفته گذشته آغاز شده، فرصتی برای اپوزیسیون کنه‌کنه مجارستان فراهم کرده است. این معترضان، از تغییرات قانون کار، افزایش فساد و محدودیت آزادی آکادمیک تحت دولت ناسیونالیست ویکتور اوربان ناراضی هستند.

«ژورنال‌دودیمانش»، شمار افرادی که در تظاهرات دیروز شرکت کرده بودند در مقایسه با هفته‌های گذشته کمتر بود با این حال پلیس

از سوی همزمان با برگزاری ششمین نشست سیه، شمار کشته‌شدگان در اعتراضات

برای نظارت بر آتش‌پس یمن وارد «مدن» در جنوب این کشور شد تا با مسئولان دولت مستعفی دیدار کند. معترضان با تجمع مقابل پارلمان به سمت دفتر ریاست جمهوری حرکت کرده و با سر دادن شعارهایی علیه تغییرات قانون کرد. سایر قوانینی که طبق آن یک سیستم دادگاهی جدید زیر نظر دولت تشکیل می‌شود، اعتراض کردند.

برای نظارت بر آتش‌پس یمن وارد «مدن» در جنوب این کشور شد تا با مسئولان دولت مستعفی دیدار کند. معترضان با تجمع مقابل پارلمان به سمت دفتر ریاست جمهوری حرکت کرده و با سر دادن شعارهایی علیه تغییرات قانون کرد. سایر قوانینی که طبق آن یک سیستم دادگاهی جدید زیر نظر دولت تشکیل می‌شود، اعتراض کردند.

برای نظارت بر آتش‌پس یمن وارد «مدن» در جنوب این کشور شد تا با مسئولان دولت مستعفی دیدار کند. معترضان با تجمع مقابل پارلمان به سمت دفتر ریاست جمهوری حرکت کرده و با سر دادن شعارهایی علیه تغییرات قانون کرد. سایر قوانینی که طبق آن یک سیستم دادگاهی جدید زیر نظر دولت تشکیل می‌شود، اعتراض کردند.

سازمان های حقوق بشری: اعدام ها در عربستان در دوران «بن سلمان» افزایش داشته است

هشت ماه پیش از آغاز به کار محمد بن سلمان، به عنوان جانشین ولیعهد عربستان است. در گزارش همچنین آمده است: ۳۹ درصد از اعدامی ها مربوط به جرایم مرتبط با قاچاق مواد مخدر بوده اند که این میزان در سال ۲۰۱۴، ۲۶ درصد بوده است.

در خبر دیگری، عربستان پس از قتل خاشقچی و فشارهای بین‌المللی در این پرونده، به دنبال افزایش نظارت‌ها بر دستنگاهای اطلاعاتی خود است.رئیم سعودی در این رابطه اعلام کرد: در پی فشارها و خشم بین‌المللی نسبت به جنایت قتل جمال خاشقچی،روزنانه‌نگار عربستانی‌در استانبول،

سرویس خارجی: شمار قربانیان حمله نظامیان صهیونیست به فلسطینی‌های شرکت‌شده در راهپیمایی حق بازگشت نوار غزه به پنج شهید و ۴۰ زخمی افزایش یافت.

وزارت بهداشت فلسطین، اعلام کرد که یک جوان ۱۹ ساله دیگر به نام «ایمن شسیر» از شهر «دیرالبلس» در مرکز نوار غزه بر اثر شدت جراحات وارده از سوی نظامیان صهیونیست، به شهادت رسید.

بشهادت این جوان فلسطینی، شمار شهیدای سی و نهمین جمعه راهپیمایی حق بازگشت غزه، به پنج تن رسید و شمار زخمی‌ها نیز به ۴۰ نفر رسید. این چهار تن از زخمی‌ها از نیروهای امدادساز هستند.

راهپیمایی‌های بزرگ «حق بازگشت» به سرزمین‌های اشغالی و شکست محاصره غزه ۱۰ مارس ۲۰۱۸) «افروزین» در اعتراض به اقدام «دونالد ترامپ»، رئیس جمهوری آمریکا در همین حمله محاصره شهر قدس به عنوان پایگاه رژیم صهیونیستی و تصمیم واشنگتن برای انتقال سفارت آمریکا از تل‌آویو به این شهر آغاز شده است.

در همین حال فلسطینیان از اقدامات رژیم صهیونیستی در خصوص برگزاری این راهپیمایی‌ها تلاش کردند با حملات تروریستی راهپیمایی‌ها را متوقف کرد. بر اثر این حملات، تا کنون ۲۳۹ نفر کشته ۴۴ تن از آنها کودک و پنج نفر دیگر زن هستند. شمار آتش‌فرواز ۷۰۰ نفر دیگر زخمی شده و ۲۵ هزار و ۷۰۰ نفر دیگر زخمی

کی‌تاه‌ان میمن‌امش چهان

**رود ناو هواپیمابر آمریکا به خلیج فارس**

ایرنا: رسانه‌های آمریکایی اعلام کردند که ناو هواپیمابر «ایواس‌اس جان اسستین» پس از غنبت هشت ماهه حضور ناوهای این کشور در خلیج فارس، وارد آب‌های این منطقه شده است.پیش تر منابع آگاه به روزنامه وال استریت ژورنال گفته بودند که ناو یاد شده حدود دو ماه در منطقه حضور خواهد داشت. این در شش‌پایتی است که از ماه مارس (فروردین که ناو «تودور روزولت» منطقه را به مقصد اقیانوس آرام ترک کرد، هیچ ناگرهوه تهاجمی آمریکایی در خلیج فارس حضور نداشت. این طولانی‌ترین بازه زمانی در دهه گذشته است که هیچ ناو هواپیمابر آمریکایی در آب‌های منطقه نبوده است.

**ترامپ لایحه تحریم حماس و حزب‌الله را به قانون تبدیل کرد**

ایسنا: کاخ سفید در بیانیه‌ای اعلام کرد که رئیس‌جمهوری آمریکا لایحه اعمال تحریم برضد اعضای حماس و حزب الله را با ادعای استفاده از غیر نظامیان به عنوان سپر انسانی، به قانون تبدیل کرد. کاخ سفید در این بیانیه گفت: دونالدل ترامپ، لایحه ۳۳۴۲ را با امضای خود به قانون «ممنوعیت استفاده از غیر نظامیان به عنوان سپرهای بی‌دفاع» تبدیل کرد که ترامپ با ملزم می‌سازد تحریم‌های ویژه‌ای را علیه اعضای حزب الله و حماس اعمال کند.

**حمله تروریستی الشباب به اطراف کاخ ریاست‌جمهوری سومالی**

ایسنا: عملیات انتحاری با استفاده از خودروی بمب‌گذاری شده پایتخت سومالی را لرزاند و ۱۵ کشته و ۱۷زخمی برجای گذاشت. گروه تروریستی الشباب مسئولیت این عملیات را پذیرفت. به گفته یک افسر پلیس، عامل انتحاری، خودروی خود را در یک ایست بازرسی منفرج کرد و انفجار دوم ترن در همان نزدیکی به وقوع پیوست. به گفته یک افسر پلیس این خودرو در ۴۰۰متری کاخ ریاست‌جمهوری منفرج شد.

**رهبر شورشیان «فارک» کشته شد**

مهرنزیس جمهوری کلمبیا از کشته شدن رهبر شورشیان «فارک» خبر داد. ایوان دوکه مارکز، رئیس‌جمهوری کلمبیا در جمع خبرنگاران اعلام کرد : در عملیات نیروهای امنیتی این کشور در مرز با اکوادور، «والتر پرتسیا ایریزالا» رهبر شورشیان فارک کشته شده است. رئیس‌جمهوری کلمبیا در این خصوص گفت: «والتر پرتسیا ایریزالا» با نام مستعار «گواچو» به تبعه اکوادور از جمله ۲خبرنگار را کشته و در فهرست افراد تحت تعقیب هر دو کشور قرار داشت.وی در ادامه افزود: امروز نیروهای امنیتی عملیات فوق العاده ای را انجام دادند و عملیات علیه گروه مذکور ادامه خواهد داشت.

**چین مونک هسته‌ای با قابلیت هدف قراردادن آمریکا آزمایش کرد**

ایسنا: رسانه‌های آمریکایی اعلام کردند که چین به تازگی یک موشک جدید هسته‌ای با قابلیت رسیدن به خاک آمریکا را آزمایش کرد است. براساس گزارش رسانه‌های آمریکایی، موشک جدید پام JL-۳ توسط یکین مورد آزمایش قرار گرفته است. بره آن نزدیک به ۸۷۰۰مایل بوده که احتمال می‌رود از پایگاه هسته‌ای Type ۹۶، پرتاب شده باشد و می‌تواند تا ۲۴ کلاک حمل کند. این آزمایش موشکی، درست یکماه قبل از ۲۲ تیر عربستان در شده است.

**مخالفت اپوزیسیون موریتانی با ادامه ریاست جمهوری «ولت‌العدالیز»**

ایسنا: «موسه مخالفان دموکراتیک موریتانی» اعلام کرد، با درخواست‌ها برای اصلاح قانون اساسی با هدف اجازه به رئیس جمهوری کنونی برای نامزد شدن در سومین دوره مخالفت است. موسه مخالفان دموکراتیک که هیأت قانونی مشکل از احزاب مخالفان در پارلمان است در بیانیه‌ای اعلام کرد، صحنه سیاسی کشور روزهای گذشته شاهد درخواست‌ها برای تعدیل دوره ریاست جمهوری محمد ولد عبدالعزیز برای سومین بار بود اما این درخواست‌ها کاملاً با قانون اساسی مغایرت دارد. براساس قانون اساسی موریتانی هر فرد واجد شرایطی تنها می‌تواند دو دوره متوالی نامزد پست ریاست جمهوری شود.

**روسیه: صبر ما در قبال اقدامات خصمانه انگلیس بی‌نهایت نیست**

تنظیم: سخنگوی وزارت خارجه روسیه به مقامات لندن درباره ادامه اعمال فشارها بر خبرنگاران روس، از جمله کارکنی که فعالیت از آنش خبری «اسپوتنیک» و شبکه تلویزیونی «اِشا تودی» در انگلیس هشدار داد و گفت، صبر مقامات مسکو بی‌نهایت نیست.ماریا زاخارووا گفت که دولت انگلیس دیگر به‌طور مستقیم و علنی با فعالیت برای خبرنگاران روسی، از جمله از آنش خبری «اسپوتنیک» و شبکه تلویزیونی «اِشا تودی» در این کشور مخالفت می‌کند در حالیکه روسیه هنوز به این اقدامات پاسخنی نداده و تنها به هشدار در این‌باره اکتفا کرده ولی ظاهراً اکنون زمان آن رسیده که این برخوردها واکنش نشان دهم.

**گردگشت «طال بن عبدالعزیز» برادر شاه عربستان**

مهر: منابع خبری از مرگ برادر بن سلمان شاه عربستان به نام طلال بن عبدالعزیز آل سعود در سن ۸۸ سالگی خبر دادند.عبدالعزیز بن طلال بن عبدالعزیز آل سعود برادر شاهزاده ولید بن طلال میلیارد سعودی در شبکه اجتماعی از مرگ پدرش شاهزاده طلال بن عبدالعزیز آل سعود خبر داد. طلال بن عبدالعزیز متولد ۱۵ آگوست ۱۹۳۱ و هجدهمین پسر عبدالعزیز آل سعود بود که در سال ۱۹۵۲ با وزارت مواصلات وارد کار سیاسی شد و مناصب وزارت مواصلات و بازرگانی و نیز سفیر عربستان در فرانسه و نیز نماینده ویژه سازمان ملل را تجربه کرد.

**سازمان های حقوق بشری: اعدام ها در عربستان در دوران «بن سلمان» افزایش داشته است**

هشت ماه پیش از آغاز به کار محمد بن سلمان، به عنوان جانشین ولیعهد عربستان است. در گزارش همچنین آمده است: ۳۹ درصد از اعدامی ها مربوط به جرایم مرتبط با قاچاق مواد مخدر بوده اند که این میزان در سال ۲۰۱۴، ۲۶ درصد بوده است.

در خبر دیگری، عربستان پس از قتل خاشقچی و فشارهای بین‌المللی در این پرونده، به دنبال افزایش نظارت‌ها بر دستنگاهای اطلاعاتی خود است.رئیم سعودی در این رابطه اعلام کرد: در پی فشارها و خشم بین‌المللی نسبت به جنایت قتل جمال خاشقچی،روزنانه‌نگار عربستانی‌در استانبول،

**۵ شهید و ۴۰ زخمی در سرکوب سی و نهمین تظاهرات بازگشت فلسطینی‌ها**

سرویس خارجی: شمار قربانیان حمله نظامیان صهیونیست به فلسطینی‌های شرکت‌شده در راهپیمایی حق بازگشت نوار غزه به پنج شهید و ۴۰ زخمی افزایش یافت.

وزارت بهداشت فلسطین، اعلام کرد که یک جوان ۱۹ ساله دیگر به نام «ایمن شسیر» از شهر «دیرالبلس» در مرکز نوار غزه بر اثر شدت جراحات وارده از سوی نظامیان صهیونیست، به شهادت رسید.

بشهادت این جوان فلسطینی، شمار شهیدای سی و نهمین جمعه راهپیمایی حق بازگشت غزه، به پنج تن رسید و شمار زخمی‌ها نیز به ۴۰ نفر رسید. این چهار تن از زخمی‌ها از نیروهای امدادساز هستند.

راهپیمایی‌های بزرگ «حق بازگشت» به سرزمین‌های اشغالی و شکست محاصره غزه ۱۰ مارس ۲۰۱۸) «افروزین» در اعتراض به اقدام «دونالد ترامپ»، رئیس جمهوری آمریکا در همین حمله محاصره شهر قدس به عنوان پایگاه رژیم صهیونیستی و تصمیم واشنگتن برای انتقال سفارت آمریکا از تل‌آویو به این شهر آغاز شده است.

در همین حال فلسطینیان از اقدامات رژیم صهیونیستی در خصوص برگزاری این راهپیمایی‌ها تلاش کردند با حملات تروریستی راهپیمایی‌ها را متوقف کرد. بر اثر این حملات، تا کنون ۲۳۹ نفر کشته ۴۴ تن از آنها کودک و پنج نفر دیگر زن هستند. شمار آتش‌فرواز ۷۰۰ نفر دیگر زخمی شده و ۲۵ هزار و ۷۰۰ نفر دیگر زخمی

قدس شرقی ندارد.

خبردیگراینکه جنبش حماس از پیشنهاد مسکو در خصوص دیدار مسران این جنبش و فتح در چارچوب تلاش های صورت گرفته برای تحقق آشتی ملی و پایان دادن به تقسیم‌بندی‌های گروه‌های فلسطینی استقبال کرد. این جنبش با صدور بیانیه ای ضمن تقدیر از تلاش‌های روسیه و پیشنهاد میخائیل گوربانوف معاون وزیر خارجه این کشور تاکید کرد که موضع ثابت روسیه و اصرار مداوم آن بر دیدار مسران گروه‌های فلسطینی منجر به تقویت وحدت و مشارکت ملی می شود.

این جنبش همچنین اعلام کرد که شدت اقدامات و اعتراف کرد که این مواد در یادگانه‌های ارتش در اطراف غزه توزیع کرده است.

وزارت دفاع آمریکا سفسرش به سرزمین های اشغالی فلسطین را لغو کرد.

در خبری دیگر یک رسانه صهیونیستی از متلاشی شدن یک بانسد قاچاق و توزیع مواد مخدر در بین نیروهای ارتش این رژیم اشغالگر داد.

بذبحت آهازونوت نوشت: این شکست بعد از دستگیری یک نظامی اسرائیلی در شمال سرزمین‌های اشغالی کشف شده است.

در ادامه در مقادیر زیادی مواد مخدر در یک یادگانه‌های ارتش در اطراف غزه توزیع کرده است.



سوخت جلبک  
یکه تاز میدان می شود!

حباب های گرافنی

گیاهان روباتیک



۴۴۳

تانک های نسل جدید



ضمیمه علمی روزنامه اطلاعات یکشنبه ۲ دی ۱۳۹۷ - سال نودوسوم - شماره ۲۷۱۷۸

اوموآموآ

مسافرین ستاره‌ای در منظومه شمسی



## گیاهان روباتیک، تقلید از زندگی نباتی

نور، جاذبه زمین، دما و pH است. به علاوه، ریشه ها می توانند وجود مواد مغذی مانند نیتروژن و پتاسیم را تشخیص دهند. یکی از ریشه ها وظیفه ایجاد رشد مصنوعی و نفوذ در خاک را بر عهده دارد و در ریشه دوم توانایی خم شدن در سه جهت اعمال شده است. به علاوه، حسگرهایی برای تشخیص دما، میزان رطوبت و جاذبه، همچنین حس لامسه و قطعات الکترونیکی لازم برای تعلیم و هدایت حسگرها و کنترل عملیاتی که انجام می دهد در ریشه دوم کار گذاشته می شوند. هر دوی این ریشه ها درون بدنه ای قرار خواهند گرفت که دارای مین بورد یک میکروکنترلر با توانایی برقراری ارتباط است. یک تراشه کامپیوتری شامل حسگرها، قطعات عمل کننده، قطعات کنترل کننده، فضای برای رشد و طولانی شدن ریشه و منطقه ای برای خم شدن آن همه در این ریشه روباتیک جا خواهند گرفت. به این ترتیب ریشه های روبات قادر خواهند بود به صورت هدایت شده راه خود را درون خاک باز کنند. در واقع، نیروی گرانشی زمین یا قرارگیری در مجاورت آب و دیگر مواد شیمیایی، این ریشه های مصنوعی را در عبور درون خاک هدایت خواهند کرد. شاخه های تنه گیاه روباتیک باید دارای برگ های مصنوعی باشند. برگ ها باید از ماده ای ساخته شوند که قابلیت پاسخ دادن به شرایط متغیر محیطی (مانند رطوبت و گرما) را داشته باشند.

### ■ کاربردهای گیاه روباتیک

گیاهان روباتیک که با فناوری برگرفته از گیاهان طراحی می شوند، کاربردهای متفاوتی خواهند داشت که شامل نظارت بر وضعیت خاک و جستجو برای یافتن میزان آلودگی یا رسوبات معدنی چه در سیاره زمین و چه در دیگر سیارات است. البته کاربردهای پزشکی و جراحی هم قابل ذکر هستند که از آن جمله می توان به ساخت آندوسکوپ های جدید قابل انعطاف اشاره کرد که می توانند به درون حساس ترین و باریک ترین اندام های درون بدن انسان فرستاده شوند و در آن جا رشد کنند، بدون این که به بافت ها آسیبی برسانند. این روبات ها از این جهت در ساخت تجهیزات پزشکی افق تازه ای روشن خواهد کرد که توانایی خم شدن، رشد در فشار کم و ایجاد اصطکاک اندک را دارند، در حین این که به خوبی خودشان را با محیط اطرافش تطبیق می دهند. حتی ممکن است بتوانند دارو را باخود به نقطه مشخصی از بدن برده و رهاسازی کنند. از دیگر موارد کاربرد آن در عملیات های امداد و نجات است.

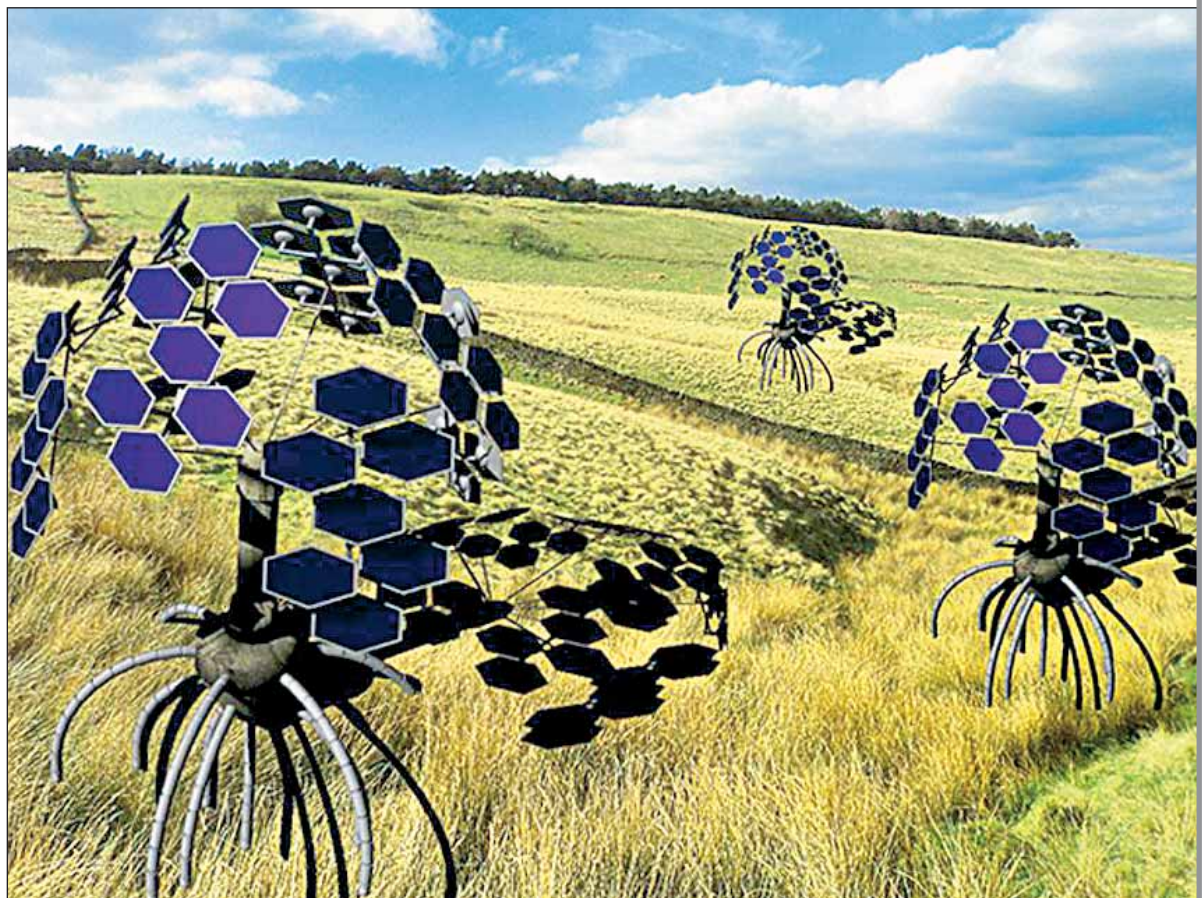
یک روبات گیاه نما می تواند ریشه ها را به اطراف پیرا کند و از ریشش آوار جلوگیری کند. مهم تر از همه این که گیاهان روباتیک می توانند به طور مستقل برای خود و دیگر روبات ها از خاک و نور خورشید، انرژی و مواد خام تهیه کنند.

به تقلید از ریشه های یک درخت واقعی رشد کرده و با کمک عوامل محیطی در خاک حرکت می کنند. پس این ریشه های روبات هستند که در این گیاه نما واقعاً رشد می کنند. از دیدگاه مهندسی، هدف دانشمندان از ساخت گیاهان روباتیک این است که بتوانند با افزوده شدن مواد جدیدی به آن ها مانند گیاهان واقعی رشد کنند. تحقق این هدف مستلزم ساخت و استفاده از حسگرهای انعطاف پذیر جدیدی است که از جنس موادی نرم باشند. یک مبحث جالب توجه که آن ها راغب هستند روی آن مطالعه کنند گیاهانی هستند که از انرژی محیط بیرونی بهره می گیرند تا حرکتی با زنده را برای خود تدبیر کنند. موضوع مهم دیگری که مورد مطالعه آن ها قرار گرفته این است که آیا گیاهان رفتار هوشمندانه از خود نشان می دهند یا خیر. یک تعریف ساده برای هوش گیاهی،

گرفتن از آن ها انقلابی در صنعت روباتیک به وجود آورد. این سیستم های روباتیک درست مانند الگوهای طبیعی خود، یعنی گیاهان واقعی، قادر خواهند بود حس کنند، عملکردهایی از خود بروز دهند و از نوعی هوش بهره مند شوند، تا در خاک به جستجو بپردازند و کارهای نظارتی را انجام دهند. برای ساخت چنین روباتی باید ویژگی های زیادی که در گیاهان و ریشه های آن ها وجود دارند را مورد بررسی قرار دهیم که شامل توانایی رشد و حرکت در پاسخ به محرک های خارجی، رشد از نوک ریشه با افزودن سلول و موهای جانبی به آن، کاهش اصطکاک و سایش که برای شکافتن راه به درون خاک لازم است، قابلیت های حسی برای شناسایی کمیت های فیزیکی و شیمیایی در محیط، عملکرد داسمزی که برای تحریک حرکات سریع یا القای حرکات آهسته در گیاهان به کار

ریشه های گیاهان، حفارهای طبیعی فوق العاده ای هستند. ویژگی های منحصر به فرد ریشه ها از جمله رشد سازگارپذیر، حرکاتی که بیشترین بهره را از انرژی مصرفی می برند و توانایی آن ها در نفوذ به عمق خاک با هر زاویه ای، از دیدگاه مهندسی جالب توجه هستند. این توانایی های شگرف گیاهان، راه حل های زیادی پیش روی دنیای روباتیک می گذارند؛ بنابراین در ساخت روبات های نسل جدید می توان رویکردی که وجود ماهیچه را لازم نمی داند و الزاماً جانور گونه نیست، به کار گرفت.

شاید چنین ایده ای بسیار عجیب یا دور از واقعیت باشد که یک گیاه ساکن و بدون هیچ فعالیت و جابجایی بتواند الهام بخش ساخت یک روبات باشد؛ زیرا بسیاری از ما به احتمال زیاد ظاهر روبات ها را تقریباً شبیه به انسان ها پیش بینی می کنیم، همان طور که در تعداد زیادی از



رشد و نمو سازگار یافته و متناسب با تغییرات در طول زندگی یک گیاه است. کاوش درباره میزان سازگارپذیری گیاهان به مهندس های فناوری کمک خواهد کرد تا ابزارهایی هوشمند بسازند که علاوه بر توانایی در حس کردن، قابلیت پیروی از محرک ها و تصمیم گیری برای انجام کارهای لازم را داشته باشد.

### ■ نحوه عملکرد گیاه روباتیک

روباتیک می تواند شامل دو ریشه کارکردی باشد که نوک هر ریشه مجهز به حسگرهایی است و هر کدام می توانند بخشی از وضعیت خاک را اندازه گیری کنند که شامل میزان آب،

گرفته می شود و بالاخره رفتارهای بی درنگ و تازه که به منظور هماهنگی تمامی ریشه های گیاه برای به انجام رسیدن بهترین عملکرد از آن سر می زند.

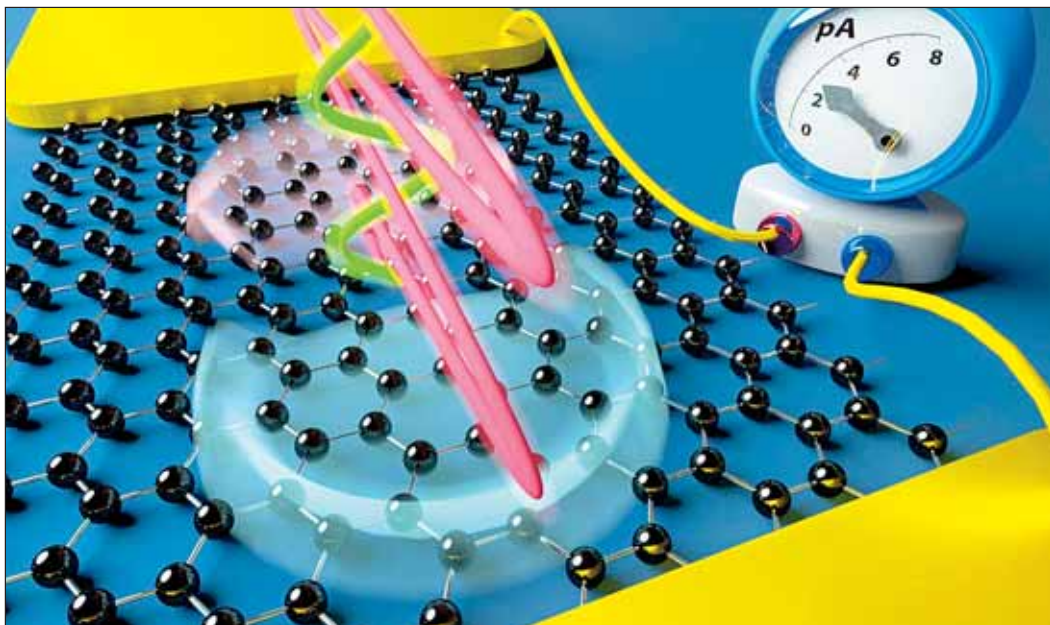
یک گیاه روباتیک از مواد مصنوعی ساخته شده و از استراتژی های مشابهی که گیاهان به کار می گیرند استفاده می کند تا درون خاک به کاوش بپردازد، بدون این که انرژی زیادی را از دست بدهد؛ یعنی همان کاری که ریشه های واقعی گیاه انجام می دهند. روبات گیاهی مانند یک درخت واقعی که دارای تنه، شاخه و برگ است طراحی می شود تا مانند یک درخت هم در دنیای واقعی زندگی کند. نوک ریشه های آن

فیلم های علمی تخیلی دیده ایم یا این که تصور می کنیم چیزی شبیه به رایانه های متحرک هستند. تا به حال به ندرت از گیاهان برای طراحی و توسعه فناوری الهام گرفته شده است، به ویژه در حوزه روباتیک. شاید تا حدی هم باید علت را در دشواری مطالعه روی حرکات و خصوصیات آن ها جستجو کرد.

نتیجه این است که گیاهان را موجوداتی غیر فعال به شمار می آوریم که توانایی حرکت کردن، برقراری ارتباط و گریز از محیطی نامساعد را ندارند. به همین خاطر برای ساخت گیاهان روباتیک باید از زاویه ای دیگر به ساختار، عملکرد و فیزیولوژی گیاهان نگاه کرد و با الهام



## کنترل رفت و آمد الکترون ها در شهر گرافن



فیزیکدانان علاوه بر کاربرد سیلیکون همچنان به دنبال یافتن راه‌هایی دیگر برای توسعه دنیای الکترونیک هستند. آن‌ها به خاصیت‌های دیگر الکترون‌ها علاوه بر پذیرش بار الکتریکی پی برده‌اند و به تازگی موفق به دستکاری الکترون‌ها بر اساس انرژی آن‌ها نسبت به نیروی حرکتی آنی شده‌اند.

برای آشنایی بهتر با مفهوم دستکاری الکترون‌ها و کنترل ترافیک آن‌ها، دنیایی را تصور کنید که در آن الکترون‌ها رنگی هستند. قرمز یا آبی. فرض کنید آن‌ها خودروهایی در دو رنگ متفاوت هستند. جاده‌هایی هم که این خودروها روی آن‌ها حرکت می‌کنند یا به رنگ قرمز هستند یا به رنگ آبی. خودروهای آبی فقط اجازه دارند در جاده‌های آبی حرکت کنند و خودروهای قرمز هم فقط حق عبور از جاده‌های قرمز را دارند. بنابراین، اگر یک خودروی آبی بخواهد در جاده قرمز طی مسیر کند، باید تغییر رنگ بدهد و به یک خودروی قرمز تبدیل شود.

اعضای یک تیم پژوهشی در زمینه فیزیک به سرپرستی «جون ژو» دو سال پیش نشان دادند که می‌توانند مسیرهای دو طرفه رنگ بندی شده‌ای از الکترون را در ماده‌ای به نام گرافن دولایه‌ای بسازند. این مسیرها به خاطر رنگ‌های مشخصی که دارند، مکانی (توپولوژیکی) در نظر گرفته می‌شوند. آن‌ها در پژوهش اخیر خود تقاطعی از چهار مسیر را به وجود آورده‌اند که درست در سوی دیگر این تقاطع، رنگ تعیین شده هر مسیر تغییر می‌کند.

در نتیجه، وضعیتی پیش می‌آید که در آن یک الکترون آبی در حال حرکت در مسیر خود به سمت شمال، وقتی به این تقاطع می‌رسد متوجه می‌شود که در سوی دیگر تقاطع، رنگ جاده‌هایی که ادامه مسیر رو به شمال هستند، تبدیل به قرمز شده‌است. در این صورت، اگر الکترون آبی نتواند رنگش را برای تطابق با رنگ ادامه مسیر تبدیل به قرمز کند، اجازه ادامه سفر را ندارد.

این جاده‌های قرمز و آبی در واقع هدایت کنندگان امواج الکترونی هستند که مدخل‌هایی با دقت فوق العاده زیاد با استفاده از «لیتوگرافی پرتو الکترونی» آن‌ها را ایجاد کرده‌اند. رنگ‌ها، فهرست مسیرها یا دره‌های الکترون‌ها هستند و رنگ جاده‌ها هم از طریق توپولوژی هدایت کنندگان امواج تعیین می‌شود، درست مشابه قوانین رانندگی در کشورهای مختلف که تعیین می‌کنند خودروها

جا به جایی خط حرکت، یعنی نزدیک کردن آن به پیچ سمت راست یا پیچ سمت چپ است. بدین ترتیب، فراوانی خودروها یا الکترون‌هایی که به چپ یا راست می‌پیچند اگر نخستین راه حل را انتخاب کنند ۶۰ درصد و اگر دومین راه حل را برگزینند ۴۰ درصد خواهد بود.

ساخت گرافن دولایه‌ای که ادامه مسیر الکترون‌ها را به یکی از دو طریق عنوان شده ممکن می‌کند نیازمند مراحل زیاد و لیتوگرافی پیچیده پرتو الکترونی است. چالش بعدی این دانشمندان این است که گرافن دولایه‌ای بسازند که بتواند در دمای محیط عمل کند، چرا که در حال حاضر برای فعال کردن آن سرما و دمای خیلی پایین مورد نیاز است.

اگر گرافن دولایه‌ای با طول و عرض زیاد و نیز «نیتريد بور» شش وجهی ساخته شود، می‌توانیم شهری از جاده‌های توپولوژیکی به نام «شهر گرافن» (Graphene City) ایجاد کنیم و الکترون‌ها را به مکانی که باید بروند هدایت کنیم. بدون این که مقاومتی از خود نشان دهند و این بسیار تحسین برانگیز خواهد بود.

از سمت راست رانندگی کنند یا از سمت چپ. تغییر رنگ الکترون‌ها مستلزم پراکنده شدن آن‌ها در میانه جاده است.

فیزیکدانان در مطالعه اخیر خود، مکانیسم تازه‌ای برای کنترل جریان الکترون‌ها ارائه می‌دهند. کشف تازه آن‌ها بخشی از شاخه الکترونیک نوظهور است که به آن «ولیترونیک» (Valleytronics) می‌گویند. آن چه سبب موفقیت این پژوهش فیزیکی شد، کنترل توپولوژی هدایت کنندندهای امواج بود. در واقع تغییر دادن مسیر چرخش الکترون‌ها را «ولیترونیک» می‌گویند.

تیم فیزیکدانان «دکتر جون ژو» گرافن دوبعدی می‌سازند، با این هدف که دامنه دانش الکترونیک فراتر از به کارگیری سیلیکون برود. پرسش آن‌ها این است که خودروی آبی (استعاره از الکترون آبی) در صورتی که نتواند به مسیر خود ادامه بدهد، به کجای می‌رود؟ و پاسخی که عنوان می‌کنند این است: الکترون آبی یا باید به چپ بپیچد، یا به راست.

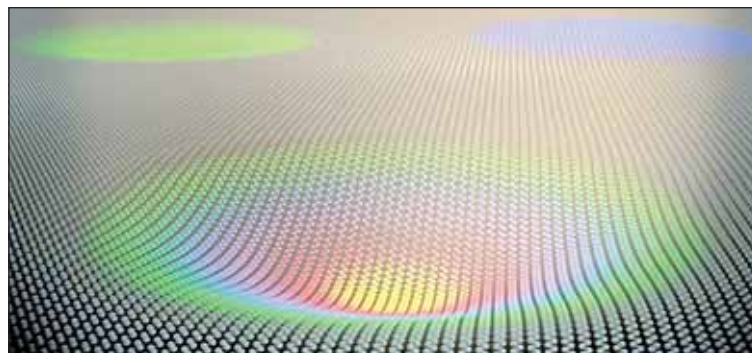
از نگاه آن‌ها، راه‌های دیگری هم برای کنترل ترافیک الکترون‌هایی که به چپ یا راست تغییر جهت می‌دهند داریم. یکی از آن‌ها

## حباب‌های گرافنی

ویژگی‌های ظاهری گرافن است. پرتوی لیزر می‌تواند به خوبی گرافن را گرم کند. در نتیجه، رسانایی گرمایی حباب‌های گرافنی را می‌توان از روی انتشار گرما در هر حباب تعیین کرد. بالا بودن رسانایی گرمایی گرافن می‌تواند چشم اندازهای تازه‌ای برای نحوه گرم کردن حباب‌های گرافنی در نقاط مشخصی از آن‌ها در پیش روی دانشمندان قرار دهد.

هر چه راجع به خواص فیزیکی حباب‌های گرافنی بیشتر بدانیم، بیشتر می‌توانیم به شیوه‌های مختلف از آن‌ها استفاده کنیم. برای مثال، یک کاربرد آن‌ها می‌تواند در ساخت ورقه‌های گرافن با منافذ مدور باشد. با توجه به این که گرما دادن بیش از حد حباب‌ها سبب ترکیدن آن‌ها می‌شود، منافذی که با گروه‌های شیمیایی مشخصی آراسته می‌شوند، مانند فیلترهای مولکولی انتخاب کننده عمل می‌کنند.

تصادفی و منعکس شده روی هم قرار می‌گیرند و یک موج نوری ایستاده را روی سطح آن به وجود می‌آورند. با بالا بردن قدرت پرتوی لیزر، نواحی خاصی از حباب به طور گزینش شده گرم می‌شوند. با به کارگیری «طیف سنجی رامان» می‌توان متوجه شد که دما به صورت ناحیه‌ای در هر حباب تغییر می‌کند. طیف سنجی رامان تکنیکی استاندارد برای اندازه گیری و تعیین



در نحوه انجام واکنش‌ها تأثیر می‌گذارد. حباب‌ها می‌توانند در سطح تماس بین یک ورقه گرافن و یک لایه بستر از جنس سیلیکا که زیر آن قرار می‌گیرد تشکیل شوند. سطح سیلیکایی زیرین، تعدادی از مولکول‌هایی را که در اثر گرما تبخیر می‌شوند و حباب می‌سازند را به خود جذب می‌کند. زمانی که یک حباب گرافنی را با پرتوی لیزر روشن می‌کنیم، پرتوها

گرافن ماهیتی به شدت کشسان و انعطاف پذیر دارد. این ویژگی ایجاد حباب‌های پایدار و بزرگ در آن را امکان پذیر می‌کند. ظرفیتی که حباب‌ها در کش آمدن و انحنای پذیری از خود نشان می‌دهد کمک می‌کند تا خواص الکترونیکی، شیمیایی و مکانیکی گرافن با هم تنظیم شوند. به طور کلی، حباب‌های گرافنی از گرافن مسطح واکنش پذیرتر هستند، بنابراین تمایل بیشتری به آراسته شدن با گروه‌های شیمیایی از خود نشان می‌دهند.

حباب‌ها می‌توانند مانند عوامل واکنش دهنده کوچک به کار گرفته شوند و سطح انحنا دار آن‌ها مانند لنز عمل می‌کند. فهم چگونگی تغییر دما درون حباب‌ها در کاربردهای گرافن حباب دار بسیار حائز اهمیت است. اگر واکنش‌های شیمیایی درون حباب‌های گرافنی یا روی سطح هر کدام از آن‌ها انجام پذیر باشند، پس تغییر انتشار گرما در یک حباب به طرز چشمگیری



صخره‌ای بزرگ با ظاهری کشیده و عجیب به طول حدود ۸۰۰ متر همانند سفینه‌های فیلم‌های علمی‌تخیلی پس از یک پرسه زدن طولانی مدت در کهکشان راه شیری، وارد منظومه شمسی شد و سرانجام در ۱۹ اکتبر ۲۰۱۷ در تیررس رصدخانه‌هااا کالی‌هاوایی قرار گرفت.این مسافر خسته غول پیکر و بیگانه فقط برای گشت و گذار وارد منظومه ما نشده بود بلکه هدفی فراتر داشت: «سوخت‌گیری از خورشید».در واقع خورشید مانند دیگر ستاره‌ها یک پمپ پزین سر راهی برای سفر بین ستاره ای این شیء اسرارآمیز بود. این نخستین شیء بین ستاره‌ای که از منظومه شمسی ماعور کرده، «اومو آمو» نام گذاری شده است وسال گذشته باعث شادی وحیرت ستاره‌شناس‌های سراسر دنیا شد.از آن زمان که این فضاییمای سنگی رصد شد تا به امروز، همچنان فکر دانشمندان و اخترشناسان را به خود مشغول کرده،چندین فرضیه درباره آن ارائه شده و حتی کنجکاوی مردم عادی نیز پس از شنیدن خبر رصد آن برانگیخته شده است.هر بار که در دنیای علم پدیده تازه و غیر منتظره ای کشف می‌شود، فرصت بسیار خوبی به دست می‌دهد تا درباره جهان هستی چیزهای تازه ای یادگیریم.

این جرم آسمانی با منشأ ناشناخته که حتی برخی دانشمندان فرض می‌کنند می‌تواند یک سفینه فضایی یا کاوشگری از جانب بیگانگان باشد تا ناحیه‌ای از کهکشان را بررسی کند، شکلی شبیه به سیگار دارد که با سرعتی برق آسا و عجیب فضای نامتناهی را می‌پیماید و احتمال دارد از نقطه ای کیهانی و بسیار دور‌دست، در زمانی بسیار دور شکل گرفته باشد یا چه بسا از یک سیستم ستاره‌ای دور و در کهکشانی دیگر نشأت گرفته باشد.

هزاران سال پیش، زمانی که اومو آمو پرسه زنی خود را آغاز کرد و از سیستم سیاره‌ای والد خود جدا شد، ستاره‌ها جایگاه‌های متفاوتی نسبت به زمان حال داشتند. بنابراین غیرممکن است بتوان محل تولد آن را شناسایی کرد.احتمال دارد این شی بی سر و سامان که در زبان غیر علمی نام آن را «سرگردان بین ستاره‌ای» گذاشته اند، میلیاردها سال در کهکشان راه شیری در حرکت بوده باشد.

ستاره شناس‌ها از دهه‌ها پیش کشف یک شیء بین ستاره ای را که سرانجام اومو آمو نام گرفته است پیش بینی کرده بودند. این احتمال وجود دارد که در فضای بین ستاره‌ها، میلیاردها سیارک و دنباله دار جدا از یکدیگر در حال گردش باشند. دانشمندان پی بردند که بدون شک تعدادی از این اجرام وارد سیاره شمسی ما خواهند شد. دیدار اومو آمو از منظومه شمسی هر گونه احتمالی را به یقین تبدیل کرد.

تلاش‌های پژوهشگران ستاره‌شناس درباره مشاهده اجرام بین ستاره‌ای دیگر امیدوار کننده است.این احتمال وجود دارد که سیستم‌های ستاره‌ای دیگر به طور مداوم در حال بیرون راندن اجسام فرازمینی کوچک شبیه به دنباله دارها باشند و این که تعداد زیادی از آن‌ها هم در میان ستاره‌ها شناور باشند.

**سرعت اومو آمو**

دانشمندان در کمال تعجب متوجه شدند که اومو آمو با سرعت در حال فاصله گرفتن از خورشید است. به نظر می‌رسید که با شتاب از آن دور می‌شود، بدون این که کوچک ترین اعتنایی به قانون جاذبه نیوتن بکند. پرسش اینجاست: چه عاملی سبب شده است اومو آمو این رفتار را از خود نشان دهد؟

طبق مقاله ای که دو دانشمند ستاره شناس به نام‌های

**رصد‌های اومو آمو**

اومو آمو یک سوزه علمی کمیاب است و موضوع تحقیقاتی یک کمپین رصد کننده فشرده و در عین حال مختصر قرار گرفت، مختصر از این جهت که شتاب حرکت آن به قدری بود که به سرعت به دور دست‌ها رفت و برای تشخیص دانشش بیش از حد کم نور شد. دانشمندان فقط چند هفته برای رصد آن فرصت داشتند و هیچ برنامه ریزی قبلی هم انجام نشده بود. اگر آن‌ها زودتر از حضور اومو آمو در منظومه شمسی مطلع شده بودند. مشاهدات انجام شده نشان دادند که رنگ آن قرمز بود و هیچ گونه ویژگی طیفی نداشت، علاوه بر این که هیچ اثری از گاز یا گرد و غبار هم از خود به جا نگذاشت. همه این‌ها حاکی از این هستند که اومو آمو احتمالاً یک سیارک اولیه (نوع D) است.پایان دسامبر سال گذشته، تیمی از ستاره شناس‌ها مقاله‌ای با عنوان «طیف‌های الکترومغناطیسی اومو آمو» منتشر کردند که می‌تواند برای کاوش درباره این که یک شی آسمانی از چه ماده یا موادی تشکیل شده است استفاده شود. ستاره شناس‌ها پی بردند که درست در زیر سطح بیرونی اومو آمو یخ و ماده ارگانیك موجود است، درست مانند آن چه در دنباله دارهای منظومه شمسی دیده می‌شود. این یخ هنوز هم پس از یک سفر طولانی بین ستاره ای در زیر پوسته آن باقی مانده است.اکنون اومو آمو به قدری دور شده است که دیگر با هیچ تلسکوپی، حتی تلسکوپ فضایی اسپیتزر که اومو آمو را در نوامبر ۲۰۱۷ برای ما شکار کرد، قابل مشاهده نیست.



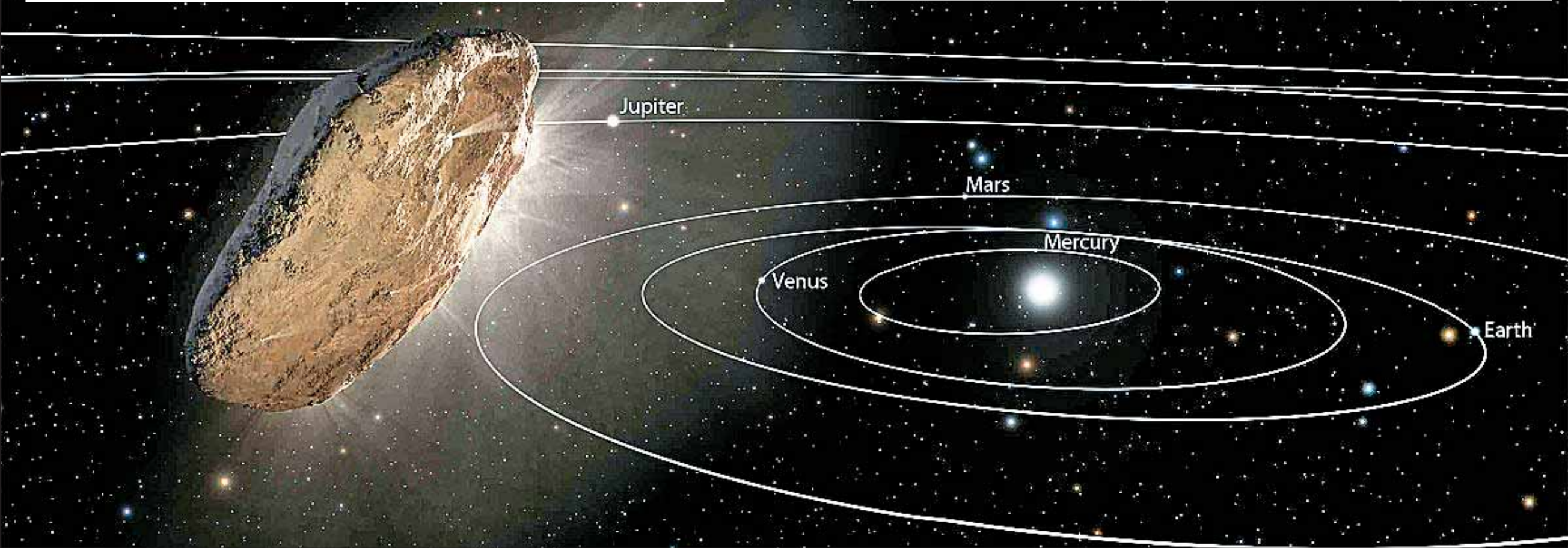
یکشنبه ۲دی ۱۳۹۷ - سال نودوسوم - شماره ۳۷۱۷۸

**ویژگی های اومو آمو**

اومو آمو نخستین جرم بین ستاره‌ای است که تا به امروز در منظومه شمسی دیده شده است اما متعلق به منظومه شمسی نیست. به همین خاطر نام اومو آمو که در زبان بومی هاوایی به معنی «طلایه دار» و «پیش آهنگ» است روی آن گذاشته شد.

آن چه بیش از هر چیز جالب توجه است احتیای نوری است که به طور متغیر از اومو آمو منعکس می‌شود و نشان می‌دهد که بسیار کشیده است؛ طول آن به ۶ برابر عرضش می‌رسد. اومو آمو دست کم ۲۴۰ متر درازا دارد و حداکثر طول آن ممکن است ۸۰۰ متر تا یک کیلومتر هم برسد...

ستاره شناس‌ها پیش از ۳۰ ساعت با نور مادون قرمز که حرارت را شناسایی می‌کند اومو آمو را رصد کردند، اما چیزی به دست نیاوردند، به عقیده آن‌ها، اگر این جرم بین ستاره ای دارای ویژگی‌های گرمایی مشابه دنباله دارها است، پس باید نوری تر از چیزی باشد که همه تصور می‌کنند. دانشمندان فرض می‌کردند که میزان بازتاب پذیری اومو آمو مانند دنباله دارها و بسیار پایین باشد. اما این شی به جای ۴ درصد بازتاب پذیری عادی که در دنباله دارها دیده می‌شود، دارای ۱۰ درصد بازتاب پذیری نوری است. پس از این لحاظ هم نمی‌توان اومو آمو را با یک دنباله دار مقایسه کرد. ویژگی‌های اومو آمو به قدری عجیب و نامتعارف هستند که حتی بعضی افراد را واداشته اند تا اعلام کنند که واقعاً سازه‌ای است که بیگانگان آن را ساخته اند.



# «اومو آمو»، مسافر بین ستاره‌ای در منظومه شمسی

چه ستاره شناس‌ها ساده‌انگارانه پیش بینی کرده‌اند تأکید می‌کنند. این جرم آسمانی مرموز مسیری هذلولی را طی نکرده باشد. طبق بهترین مدل بازسازی شده که ستاره شناس‌ها موفق شده‌اند از مدار آن ترسیم کنند، هر چه اومو آمو بیشتر به سمت خورشید حرکت می‌کرد، سرعت آن بیشتر می‌شد و بعد با دور شدن از خورشید، سرعت آن کاهش پیدا کرد، اگرچه به میزان پیش بینی شده در قوانین گرانشی سرعت آن کم‌نشد.چنین به‌نظر می‌رسد که نیروی کوچک‌دیگری آن را از خورشید دور می‌کرد. فرضیه‌های ارائه شده

هر پدیده‌فیزیکی در طبیعت که باپیش‌بینی‌های دانشمندان سازگار نباشد از دیدگاه علمی بسیار جالب توجه می‌شود.این بیش از ارسال آن‌ها به یک سفر بین ستاره‌ای، ساختارهای بزرگی را به آن‌ها متصل می‌کنند شاید تخیلات ما را بر انگیزد و ما را به هیجان آورد.ولی اعتبار علمی چنین ایده‌ای در حد این است که مثلاً بگویند: «خون آشام‌ها روی ماه عهددارد. در مورد این سیارک بین ستاره‌ای، فرضیه‌هایی فیزیکی مطرح شده‌اند که بر وجود مداری متفاوت از آن

تنهایی اعمال می‌کند بالا برود.

تنها اشکال این فرضیه این است که علی رغم این که دانشمندان مشاهدات بسیار دقیقی روی خود اومو آمو انجام دادند، به طور قطع هیچ اثری از رفتار سرعتی ناشی از گاز در آن نبود. این مسافر ماوراء زمینی ظاهراً به دنبال هواز دگی و فرسایش به شکل استوانه ای مدور درآمده است، انگار در طول میلیون‌ها سال در فضای بین ستاره‌ای در شتاب بوده است.

فرضیه سوم، یعنی یکدست گرم نشدن اومو آمو بسیار جالب است. صحبت از یک جرم فرازمینی غلطان است که البته در دست به علت غلطان بودنش دانشمندان آن را شبیه به سیگار توصیف کردند. تغییر در درخشش آن حاکی از این است که روی چند محور در حال چرخش است که این امر باعث غلت زدن‌های پیچیده آن می‌شود. زمانی که یک طرف این شی بین ستاره‌ای رو به خورشید قرار می‌گیرد، دمای آن بالا می‌رود و صدها درجه داغ‌تر از طرفی که روبه خورشید نیست می‌شود. با این وصف گرما به‌طور نامساوی در آن انتشار می‌یابد. هر شی به‌نسبت دمایی که دارد از خود انرژی ساطع می‌کند. بنابراین طرف داغ‌ با انرژی بیشتری از خود تشعشع می‌پراکند. غلطان بودن اومو آمو به انتشار ناهماهنگ تشعشعات اشاره دارد که این در وهله اول منجر

## نجوم ۵

**پیدایش و منشأ اومو آمو**

دانشمندان درباره منشأ پیدایش اومو آمو عقیده دارند که این مهمان شتاب زده ممکن است خرده سیاره یا جزء سازنده‌ای از روند زایش سیاره‌ها باشد که به بیرون رانده شده است.

بسیار دشوار است یک خرده سیاره که خیلی به سیاره‌های غول پیکر نزدیک شده است به دنبال زایش به چنین سرعت دافعه بالایی برسد. انتظار دانشمندان از افزایش سرعت فقط چند کیلومتر بر ثانیه است، در حالی که بالا رفتن سرعت اومو آمو فراتر از این‌ها است که اگر چه غیر ممکن نیست، ولی بسیار بعید به نظر می‌رسد.

نظر آن‌ها این است که احتمال پیدایش اومو آمو از یک سیستم ستاره ای دوتایی خیلی بیشتر است، اما هیچ کدام از چهار کاندیدی که برای منشأ آن انتخاب شده‌اند ستاره‌های دوتایی نیستند.

علی رغم این که اومو آمو نخستین بازدید کننده خارجی است که از منظومه شمسی ما دیدن کرد، ستاره‌شناس‌ها به زودی پرده از رازهای دیگر و اجرام ناشناخته دیگر بر خواهند داشت، چرا که تخمین زده شده است تلسکوپ Large Survey Synoptic برای نخستین بار در سال ۲۰۲۱ چشمان خود را به کیهان باز خواهد کرد. با وجود این تلسکوپ که در کشور شیلی راه اندازی خواهد شد، دانشمندان قادر خواهند بود تا ۱۰ سال به طور سالاته یک شی آسمانی مشابه اومو آمو را کشف کنند.

به شتاب غیر عادی و بی نظم آن می‌شود. این فرضیه یکی از دو فرضیه منتخب است، ولی هنوز تأیید نشده است. بالاخره در مورد فرضیه چهارم که دیگر فرضیه منتخب است لازم به ذکر است که خورشید علاوه بر گرم کردن جرم آسمانی نزدیک به آن، فشاری وارد می‌کند که ناشی از تابش‌های خودش است.اگر مساحت سطح اومو آمو به قدر کافی گسترده باشد و جرم آن به قدر کافی کم باشد تا بتواند این تابش‌های خورشیدی را منعکس کند، صرفاً فشاری که از تابش‌های خورشید وارد می‌شود می‌تواند در ایجاد این سرعت ناهماهنگ کافی باشد.

اومو آمو مهمان منظومه شمسی است و به زودی از آن خارج می‌شود و دیگر هم باز نمی‌گردد. این مهمان شتاب زده که به سرعت به سوی صورت فلکی اسب بالدار (پگاسوس) پیش می‌رود، تا چهار سال دیگر از مدار نپتون عبور خواهد کرد و فاصله یک سال نوری را در مدت ۱۱۰۰۰ سال خواهد پیمود. بعد از ژانویه سال جاری میلادی (۲۰۱۸) دیگر اومو آمو در تلسکوپ‌ها و حتی در فضا دیده نشده است، اگرچه دانشمندان در کمپینی بین‌المللی همچنان در حال کسب اطلاعات بیشتر درباره آن هستند. به هر ترتیب ما انسان‌ها تا کنون یک شی بین ستاره‌ای را از نزدیک ندیده بودیم. اومو آمو نخستین شی بین ستاره‌ای است که تا به امروز توانسته ایم شناسایی، عکس برداری و ردیابی کنیم. در حال حاضر ردیابی بیشتر اومو آمو، با توجه به اندازه بسیار کوچک و فاصله بسیار دور آن، خیلی بیشتر از توانایی ما است. هرگز بهتر و بیشتر از این میزان نمی‌توانستیم اومو آمو را از زیبایی و رعد کنیم. بر پایه داده‌هایی که داریم، تنها کاری که اکنون می‌توانیم انجام دهیم تفکر و تعمق درباره این است که چه اتفاقی در فضا افتاده که منجر به حرکت شتاب زده اومو آمو در فضای بیکران شده است.



صخره‌ای بزرگ با ظاهری کشیده و عجیب به طول حدود ۸۰۰ متر همانند سفینه‌های فیلم‌های علمی‌تخیلی پس از یک پرسه زدن طولانی مدت در کهکشان راه شیری، وارد منظومه شمسی شد و سرانجام در ۱۹ اکتبر ۲۰۱۷ در تیررس رصدخانه‌هااا کالای‌هاوایی قرار گرفت.این مسافر خسته غول پیکر و بیگانه فقط برای گشت و گذار وارد منظومه ما نشده بود بلکه هدفی فراتر داشت: «سوخت‌گیری از خورشید».در واقع خورشید مانند دیگر ستاره‌ها یک پمپ پزئین سر راهی برای سفر بین ستاره ای این شیء اسرارآمیز بود. این نخستین شیء بین ستاره‌ای که از منظومه شمسی ماعبور کرده، «اومو آمو» نام گذاری شده است وسال گذشته باعث شادی وحیرت ستاره‌شناس‌های سراسر دنیا شد.از آن زمان که این فضاپیمای سنگی رصد شد تا به امروز، همچنان فکر دانشمندان و اخترشناسان را به خود مشغول کرده،چندین فرضیه درباره آن ارائه شده و حتی کنجکاوی مردم عادی نیز پس از شنیدن خبر رصد آن برانگیخته شده است.هر بار که در دنیای علم پدیده تازه و غیر منتظره ای کشف می‌شود، فرصت بسیار خوبی به دست می‌دهد تا درباره جهان هستی چیزهای تازه ای یادگیریم.

این جرم آسمانی با منشأ ناشناخته که حتی برخی دانشمندان فرض می‌کنند می‌تواند یک سفینه فضایی یا کاوشگری از جانب بیگانگان باشد تا ناحیه‌ای از کهکشان را بررسی کند، شکلی شبیه به سیگار دارد که با سرعتی برق آسا و عجیب فضای نامتناهی را می‌پیماید و احتمال دارد از نقطه ای کیهانی و بسیار دور‌دست، در زمانی بسیار دور شکل گرفته باشد یا چه بسا از یک سیستم ستاره‌ای دور و در کهکشانی دیگر نشأت گرفته باشد.

هزاران سال پیش، زمانی که اومو آمو پرسه زنی خود را آغاز کرد و از سیستم سیاره‌ای والد خود جدا شد، ستاره‌ها جایگاه‌های متفاوتی نسبت به زمان حال داشتند. بنابراین غیرممکن است بتوان محل تولد آن را شناسایی کرد.احتمال دارد این شی بی سر و سامان که در زبان غیر علمی نام آن را «سرگردان بین ستاره‌ای» گذاشته اند، میلیاردها سال در کهکشان راه شیری در حرکت بوده باشد.

ستاره شناس‌ها از دهه‌ها پیش کشف یک شیء بین ستاره ای را که سرانجام اومو آمو نام گرفته است پیش بینی کرده بودند. این احتمال وجود دارد که در فضای بین ستاره‌ها، میلیاردها سیارک و دنباله دار جدا از یکدیگر در حال گردش باشند. دانشمندان پی بردند که بدون شک تعدادی از این اجرام وارد سیاره شمسی ما خواهند شد. دیدار اومو آمو از منظومه شمسی هر گونه احتمالی را به یقین تبدیل کرد.

تلاش‌های پژوهشگران ستاره‌شناس درباره مشاهده اجرام بین ستاره ای دیگر امیدوار کننده است.این احتمال وجود دارد که سیستم‌های ستاره ای دیگر به طور مداوم در حال بیرون راندن اجسام فرازمینی کوچک شبیه به دنباله دارها باشند و این که تعداد زیادی از آن‌ها هم در میان ستاره‌ها شناورباشند.

**سرعت اومو آمو**

دانشمندان در کمال تعجب متوجه شدند که اومو آمو با سرعت در حال فاصله گرفتن از خورشید است. به نظر می‌رسید که با شتاب از آن دور می‌شود، بدون این که کوچک ترین اعتنایی به قانون جاذبه نیوتن بکند. پرسش اینجاست: چه عاملی سبب شده است اومو آمو این رفتار را از خود نشان دهد؟

طبق مقاله ای که دو دانشمند ستاره شناس به نام‌های

**رصد‌های اومو آمو**

اومو آمو یک سوزه علمی کمیاب است و موضوع تحقیقاتی یک کمپین رصد کننده فشرده و در عین حال مختصر قرار گرفت، مختصر از این جهت که شتاب حرکت آن به قدری بود که به سرعت به دور دست‌ها رفت و برای تشخیص دانشش بیش از حد کم نور شد. دانشمندان فقط چند هفته برای رصد آن فرصت داشتند و هیچ برنامه ریزی قبلی هم انجام نشده بود. اگر آن‌ها زودتر از حضور اومو آمو در منظومه شمسی مطلع شده بودند. مشاهدات انجام شده نشان دادند که رنگ آن قرمز بود و هیچ گونه ویژگی طیفی نداشت، علاوه بر این که هیچ اثری از گاز یا گرد و غبار هم از خود به جا نگذاشت. همه این‌ها حاکی از این هستند که اومو آمو احتمالاً یک سیارک اولیه (نوع D) است.پایان دسامبر سال گذشته، تیمی از ستاره شناس‌ها مقاله‌ای با عنوان «طیف‌های الکترومغناطیسی اومو آمو» منتشر کردند که می‌تواند برای کاوش درباره این که یک شی آسمانی از چه ماده یا موادی تشکیل شده است استفاده شود. ستاره شناس‌ها پی بردند که درست در زیر سطح بیرونی اومو آمو یخ و ماده ارگانیك موجود است، درست مانند آن چه در دنباله دارهای منظومه شمسی دیده می‌شود. این یخ هنوز هم پس از یک سفر طولانی بین ستاره ای در زیر پوسته آن باقی مانده است.اکنون اومو آمو به قدری دور شده است که دیگر با هیچ تلسکوپ، حتی تلسکوپ فضایی اسپیتزر که اومو آمو را در نوامبر ۲۰۱۷ برآی ما شکار کرد، قابل مشاهده نیست.



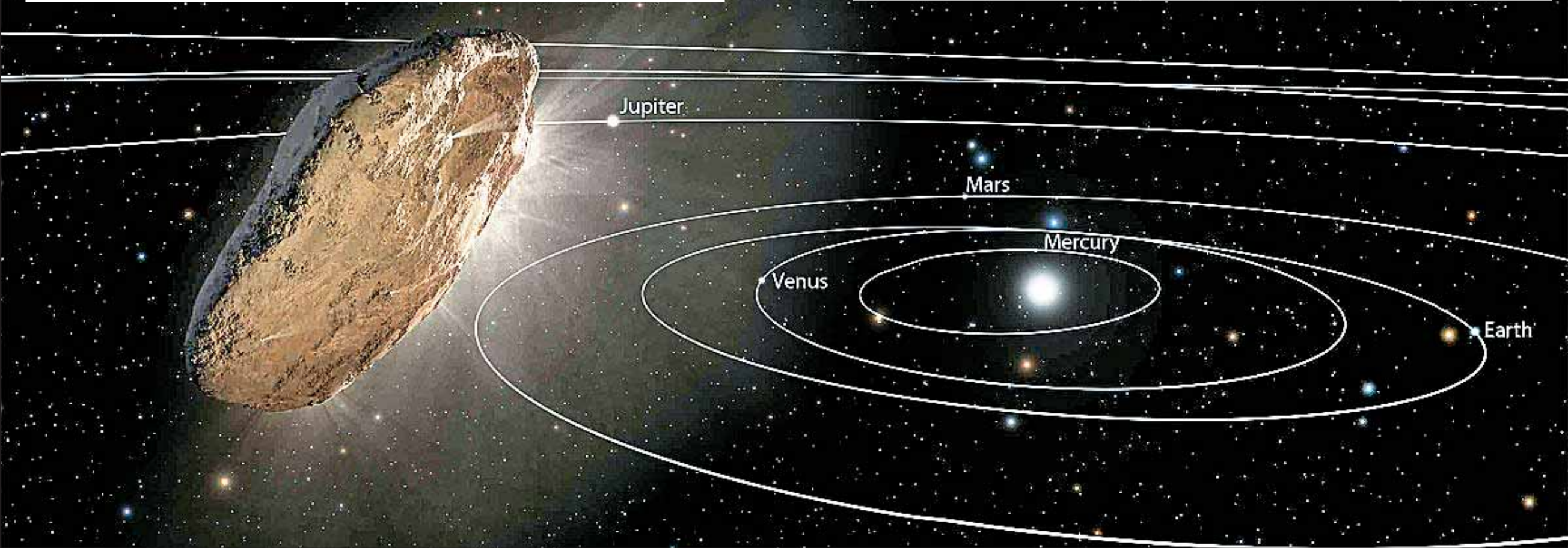
یکشنبه ۲دی ۱۳۹۷ - سال نودوسوم - شماره ۳۷۱۷۸

**ویژگی های اومو آمو**

اومو آمو نخستین جرم بین ستاره ای است که تا به امروز در منظومه شمسی دیده شده است اما متعلق به منظومه شمسی نیست. به همین خاطر نام اومو آمو که در زبان بومی هاوایی به معنی «طلایه دار» و «پیش آهنگ» است روی آن گذاشته شد.

آن چه بیش از هر چیز جالب توجه است احتنای نوری است که به طور متغیر از اومو آمو منعکس می‌شود و نشان می‌دهد که بسیار کشیده است؛ طول آن به ۶ برابر عرضش می‌رسد. اومو آمو دست کم ۲۴۰ متر درازا دارد و حداکثر طول آن ممکن است ۸۰۰ متر تا یک کیلومتر هم برسد...

ستاره شناس‌ها پیش از ۳۰ ساعت با نور مادون قرمز که حرارت را شناسایی می‌کند اومو آمو را رصد کردند، اما چیزی به دست نیاوردند، به عقیده آن‌ها، اگر این جرم بین ستاره ای دارای ویژگی‌های گرمایی مشابه دنباله دارها است، پس باید نوری تر از چیزی باشد که همه تصور می‌کنند. دانشمندان فرض می‌کردند که میزان بازتاب پذیری اومو آمو مانند دنباله دارها و بسیار پایین باشد. اما این شی به جای ۴ درصد بازتاب پذیری عادی که در دنباله دارها دیده می‌شود، دارای ۱۰ درصد بازتاب پذیری نوری است. پس از این لحاظ هم نمی‌توان اومو آمو را با یک دنباله دار مقایسه کرد. ویژگی‌های اومو آمو به قدری عجیب و نامتعارف هستند که حتی بعضی افراد را واداشته اند تا اعلام کنند که واقعاً سازه ای است که بیگانگان آن را ساخته اند.



## «اومو آمو»، مسافر بین ستاره‌ای در منظومه شمسی

به طور معمول، سرعت اولیه یک جرم آسمانی که سفر خود

را از درون منظومه شمسی، مثلاً از سیاره نپتون یا فراتر از آن شروع کرده ممکن است حداکثر یک کیلومتر بر ثانیه باشد. اما سرعتاویه حرکت اومو آمو در لحظه‌ای که وارد منظومه شمسی ما شد بیش از ۲۰ کیلومتر بر ثانیه بود. برخی منابع سرعت آن را ۸۷/۳ کیلومتر بر ثانیه ذکر کرده اند. مبدأ این شیء معمولاً بدون گذر کردن از نزدیکی سیاره‌های بزرگ و گازی که به آن‌ها غول‌های گازی می‌گویم، باید یک نقطه بین ستاره‌ای در فضا باشد.این که گفته می‌شود موجودات متمدن بیگانه ای در فضا هستند که سیارک‌ها و ستاره‌های دنباله دار را حفاری می‌کنند و بیش از ارسال آن‌ها به یک سفر بین ستاره ای، ساختارهای بزرگی را به آن‌ها متصل می‌کنند شاید تخیلات ما را بر انگیزد و ما را به هیجان آورد.ولی اعتبار علمی چنین ایده‌ای در حد این است که مثلاً بگویند: «خون آشام‌های روی ماه گلف بازی می‌کنند!»

هر پدیده فیزیکی در طبیعت که با پیش‌بینی‌های دانشمندان سازگار نباشد از دیدگاه علمی بسیار جالب توجه می‌شود.این بدان معنی است که پای‌عامل دیگری در میان است؛ چیزی که علاوه بر مطالعات و مشاهدات آن‌ها نقش مهمی را بر عهده دارد. در مورد این سیارک بین ستاره‌ای، فرضیه‌هایی فیزیکی مطرح شده اند که بر وجود مداری متفاوت از آن

چه ستاره شناس‌ها ساده‌انگارانه پیش‌بینی کرده‌اند تأکید

می‌کنند.

فرضیه نخست وجود ماده تاریک است، ولی بعید است که طبق بهترین مدل بازسازی شده که ستاره شناس‌ها موفق شده‌اند از مدار آن ترسیم کنند، هر چه اومو آمو بیشتر به سمت خورشید حرکت می‌کرد، سرعت آن بیشتر می‌شد

و بعد با دور شدن از خورشید، سرعت آن کاهش پیدا کرد، اگرچه به میزان پیش‌بینی شده در قوانین گرانشی سرعت آن کم‌نشد.چنین به‌نظر می‌رسد که نیروی کوچک دیگری آن را از خورشید دور می‌کرد.

فرضیه‌های ارائه شده

هر پدیده فیزیکی در طبیعت که با پیش‌بینی‌های دانشمندان سازگار نباشد از دیدگاه علمی بسیار جالب توجه می‌شود.این بدان معنی است که پای‌عامل دیگری در میان است؛ چیزی که علاوه بر مطالعات و مشاهدات آن‌ها نقش مهمی را بر

عهده دارد. در مورد این سیارک بین ستاره‌ای، فرضیه‌هایی فیزیکی مطرح شده اند که بر وجود مداری متفاوت از آن

هَل می‌دهند و سبب می‌شوند بیش از حد انتظار سرعت بگیرد.از بین این چهار فرضیه، نخستین آن‌ها پذیرفتنی نیست. فرضیه دوم هم بسیار غیر محتمل و بعید است، ولی سومین یا چهارمین فرضیه می‌تواند به راحتی این معما را حل کند.

با این حال، فرضیه دوم، یعنی خروج ماده فرار یا همان نیروی محرکه گازی که نیروی رانشی در آن ایجاد کند به سمت خورشید زیادتر شود.

فرضیه دوم این است که شاید ماده‌فراری که در اثر حرارت فعال شده و به شکل گاز اومو آمو را به شدت به جلو رانده است وجود داشته باشد، ولی این هم بعید به نظر می‌رسد، چون اومو آمو هیچ دنباله‌ای از خود به جا نگذاشت.

فرضیه سوم علت رادر این می‌یابد که خورشید این جرم بین

تنهایی اعمال می‌کند بالا برود.

تنها اشکال این فرضیه این است که علی رغم این که دانشمندان مشاهدات بسیار دقیقی روی خود اومو آمو انجام دادند، به طور قطع هیچ اثری از رفتار سرعتی ناشی از گاز در آن نبود. این مسافر ماوراء زمینی ظاهراً به دنبال هواز دگی و فرسایش به شکل استوانه ای مدور درآمده است، انگار در طول میلیون‌ها سال در فضای بین ستاره‌ای در شتاب بوده است.

فرضیه سوم، یعنی یکدست گرم نشدن اومو آمو بسیار جالب است. صحبت از یک جرم فرازمینی غلطان است که البته در دست به علت غلطان بودنش دانشمندان آن را شبیه به سیگار توصیف کردند. تغییر در درخشش آن حاکی از این است که روی چند محور در حال چرخش است که این امر باعث غلت زدن‌های پیچیده آن می‌شود. زمانی که یک طرف این شی بین ستاره ای رو به خورشید قرار می‌گیرد، دمای آن بالا می‌رود و صدها درجه داغ‌تر از طرفی که روبه خورشید نیست می‌شود. با این وصف گرما به‌طور نامساوی در آن انتشار می‌یابد. هر شی به نسبت دمایی که دارد از خود انرژی ساطع می‌کند. بنابراین طرف داغ‌ با انرژی بیشتری از خود تشعشع می‌پراکند. غلطان بودن اومو آمو به انتشار ناهماهنگ تشعشعات اشاره دارد که این در وهله اول منجر

**پیدایش و منشأ اومو آمو**

دانشمندان درباره منشأ پیدایش اومو آمو عقیده دارند که این مهمان شتاب زده ممکن است خرده سیاره یا جزء سازنده‌ای از روند زایش سیاره‌ها باشد که به بیرون رانده شده است.

بسیار دشوار است یک خرده سیاره که خیلی به سیاره‌های غول پیکر نزدیک شده است به دنبال زایش به چنین سرعت دافعه بالایی برسد. انتظار دانشمندان از افزایش سرعت فقط چند کیلومتر بر ثانیه است، در حالی که بالا رفتن سرعت اومو آمو فراتر از این‌ها است که اگر چه غیر ممکن نیست، ولی بسیار بعید به نظر می‌رسد.

نظر آن‌ها این است که احتمال پیدایش اومو آمو از یک سیستم ستاره ای دوتایی خیلی بیشتر است، اما هیچ کدام از چهار کاندید ی که برای منشأ آن انتخاب شده‌اند ستاره‌های دوتایی نیستند.

علی رغم این که اومو آمو نخستین بازدید کننده خارجی است که از منظومه شمسی ما دیدن کرد، ستاره‌شناس‌ها به زودی پرده از رازهای دیگر و اجرام ناشناخته دیگر بر خواهند داشت، چرا که تخمین زده شده است تلسکوپ Large Survey Synoptic برای نخستین بار در سال ۲۰۲۱ چشمان خود را به کیهان باز خواهد کرد. با وجود این تلسکوپ که در کشور شیلی راه اندازی خواهد شد، دانشمندان قادر خواهند بود تا ۱۰ سال به طور سالاته یک شی آسمانی مشابه اومو آمو را کشف کنند.

به شتاب غیر عادی و بی نظم آن می‌شود. این فرضیه یکی از دو فرضیه منتخب است، ولی هنوز تأیید نشده است. بالاخره در مورد فرضیه چهارم که دیگر فرضیه منتخب است لازم به ذکر است که خورشید علاوه بر گرم کردن جرم آسمانی نزدیک به آن، فشاری وارد می‌کند که ناشی از تابش‌های خودش است. اگر مساحت سطح اومو آمو به قدر کافی گسترده باشد و جرم آن به قدر کافی کم باشد تا بتواند این تابش‌های خورشیدی را منعکس کند، صرفاً فشاری که از تابش‌های خورشید وارد می‌شود می‌تواند در ایجاد این سرعت ناهماهنگ کافی باشد.

اومو آمو مهمان منظومه شمسی است و به زودی از آن خارج می‌شود و دیگر هم باز نمی‌گردد. این مهمان شتاب زده که به سرعت به سوی صورت فلکی اسب بالدار (پگاسوس) پیش می‌رود، تا چهار سال دیگر از مدار نپتون عبور خواهد کرد و فاصله یک سال نوری را در مدت ۱۱۰۰۰ سال خواهد پیمود. بعد از ژانویه سال جاری میلادی (۲۰۱۸) دیگر اومو آمو در تلسکوپ‌ها و حتی در فضا دیده نشده است، اگرچه دانشمندان در کمپینی بین‌المللی همچنان در حال کسب اطلاعات بیشتر درباره آن هستند. به هر ترتیب ما انسان‌ها تا کنون یک شی بین ستاره ای را از نزدیک ندیده بودیم. اومو آمو نخستین شی بین ستاره ای است که تا به امروز توانسته ایم شناسایی، عکس برداری و ردیابی کنیم. در حال حاضر ردیابی بیشتر اومو آمو، با توجه به اندازه بسیار کوچک و فاصله بسیار دور آن، خیلی بیشتر از توانایی ما است. هرگز بهتر و بیشتر از این میزان نمی‌توانستیم اومو آمو را از زبانی و رصد کنیم. بر پایه داده‌هایی که داریم، تنها کاری که اکنون می‌توانیم انجام دهیم تفکر و تعمق درباره این است که چه اتفاقی در فضا افتاده که منجر به حرکت شتاب زده اومو آمو در فضای بیکران شده است.



## سوخت جلبک یک تاز میدان می شود!

دانش بهره برداری از آن به حد کافی وجود دارد. ولی مسأله گران قیمت بودن این سوخت است. به همین خاطر است که دانشمندان در تلاش هستند تا راه‌هایی برای مقرون به صرفه بودن آن برای عموم مردم پیدا کنند. آن‌ها سعی دارند قیمت هر گالن سوخت جلبک را به حدود ۳ دلار برسانند، که در این صورت رقابتی برای بنزین خواهد بود. چند دهه طول می کشد تا سوخت‌های جلبکی به این نرخ برسند. برای نیل به چنین هدفی لازم است کشت جلبک به میزان انبوه برسد.

بدین منظور، پژوهشگرها گونه جلبک مورد نظر خود را انتخاب و تغییرات ژنتیکی روی آن اعمال می کنند. آن‌ها محیط رشد جلبک انتخابی را تغییر می دهند و با قرار دادن آن در معرض تست فشار (استرس)، تا حد امکان روغن از آن استخراج می کنند.

جلبک‌ها فقط سوختی حیرت انگیز نیستند؛ از آن‌ها محصولات بهداشتی برای پوست، شیر خشک غنی از امگا ۳، خوراک احشام و محصولات بی شمار دیگری تولید می شود. واژه بی شمار اغراق آمیز نیست، چون حتی از آن‌ها تخته‌های موج سواری نیز ساخته شده است! البته با به کارگیری فوم پلی یورتان هم از سوخت‌های فسیلی برای ساخت تخته موج سواری استفاده شده است، اما به کارگیری روغن‌های جلبکی باعث کارایی و عملکرد بهتر تخته موج سواری می شود، چون آن را نرم تر و انعطاف پذیرتر می کند و مهم تر از همه، دیگر نیازی به استفاده از سوخت‌های فسیلی ناسازگار با محیط زیست نیست. به عقیده دانشمندان، جلبک‌ها می توانند پاسخ علت کند شدن انتشار گازهای گلخانه‌ای در نیروگاه‌ها باشند. نیروگاه‌های سوخت زغال سنگ گازهای آلاینده را به هوا می فرستند، اما اکنون این گازها مهار می شوند و برای کشت جلبک‌ها مورد استفاده قرار می گیرند. سپس این جلبک‌ها تبدیل به نوع دیگری از سوخت جت و دیزل خودرو می شوند.

در دانشگاه کنتاکی سوخت جت تولید می شود و حالا پژوهشگرهای این دانشگاه قصد دارند سوخت دیزل تجدیدپذیر بسازند. در نیروگاه محل فعالیت آن‌ها به مرور زمان تجهیزاتی اضافه شده تا عناصر شیمیایی مختلف را محصور کنند. گوگرد، خاکستر و جیوه دیگر در هوا پخش نمی شوند، بلکه گامی فراتر رفته و برای تولید محصولات فرعی به کار می روند.

جلبک‌ها بمب‌های آبی میکروسکوپی محلول در آب و بسیار رقیق هستند. آن‌ها مانند همه گیاهان رشد می کنند و با استفاده از دی اکسید کربن، نور خورشید و آب رشد و به دنبال فرآیند فتوسنتز غذا سازی می کنند. دانشمندان در تلاش هستند تا کاری کنند که این جلبک‌ها فتوسنتز را خیلی خیلی سریع انجام دهند.

سرمایه گذاری کنند. علت این است که مزایای استفاده از آن جای بحث ندارند.

**چرا سوخت جلبک، سوختی عالی است؟**  
به دلیل انرژی زا بودن جلبک و به خاطر این که این گیاه رشد سریعی دارد (تعداد آن‌ها طی چند ساعت دو برابر می شود)، پژوهشگرها می خواهند آن را برای منفعتی که دارند تحت کنترل در آورند و به عنوان سوختی بی ضرر آن را عرضه کنند. سوختی که از جلبک *euglena* حاصل می شود بسیار سبک است و در دمای



پایین آسمان سفت نمی شود. این همان ویژگی نفت سفید (کروزن) یا سوخت جت‌های کنونی است که هواپیماهایی را که کربن به هوای پراکنده را برای محیط زیست کم ضررتر می کند. نکته جالب توجه دیگر در مورد جلبک‌ها این است که می توان آن‌ها را در فضاهایی که هیچ گیاه دیگری رشد نمی کند کشت کرد، مثل آب‌های شور یا آب‌های فاضلابی. همچنین می توانیم تالاب‌های جلبک را در مجاورت نیروگاه‌هایی که دی اکسید کربن به هوا منتشر می کنند بسازیم و با استفاده از CO<sub>2</sub> متصاعد شده، به تالاب‌های جلبک انرژی برسانیم.

سوخت جلبک حتی از دیگر زیست سوخت‌ها هم بیشتر تولید می شود. برای مثال، در حالی که اتانول استخراج شده از دیگر گیاهان تا کنون به عنوان سوخت وسایط نقلیه به کار گرفته شده، ریز جلبک‌ها می توانند تا ۶۰ برابر بیشتر از گیاهانی که در خاک کشت می شوند روغن تولید کنند. با وجود تمامی این مزایا، چرا کف سبز رنگ تالاب‌ها هنوز به باک خودروها نرسیده است؟

فسیلی بهتر است، چون میزان کربن آن‌ها همیشه در حد خنثی است. به عبارتی دیگر، آن‌ها به همان میزانی که کربن تولید می کنند، کربن از دست می دهند. علاوه بر این، سوخت جلبک منبعی تجدیدپذیر است، یعنی می توانیم برای همیشه مقدار بیشتر و بیشتری از آن تولید کنیم. کارایی سوخت جلبک به قدری زیاد است که وزارت انرژی ایالات متحده آمریکا اعلام کرده است سوخت‌های جلبکی می توانند انرژی هر ماشینی را که در دنیای کنونی از دیزل تغذیه می کند را تأمین کنند. این ماده ای نیست که در

داستان‌های علمی-تخیلی از آن صحبت شود و امیدوار باشیم که روزی بتوانیم به آن دست پیدا کنیم. این سوخت هم اکنون موجود است؛ در سال ۲۰۱۱ خطوط هوایی «یونایتد ایرلاینز» نخستین پرواز مسافری را با سوخت جلبک از شیکاگو به هیوستن انجام داد. کشور ژاپن هم جلبک را به عنوان یک زیست سوخت در نظر دارد. کارخانه‌ای به نام *Euglena* Co با کارخانه *Isuzu Motors* وارد همکاری شده تا اتوبوس‌های سازگار با محیط زیست تولید کنند، اتوبوس‌هایی که با سوختی از ریز جلبک‌ها حرکت می کنند. آن‌ها همچنین قصد دارند یک پرواز تجاری که متعلق به خودشان است را تا بازی‌های المپیک ۲۰۲۰ در توکیو تنها با زیست سوخت جلبک به آسمان بلند کنند.

در ایالات متحده، دانشمندان از دهه ۱۹۷۰ مطالعات خود را روی زیست سوخت جلبک آغاز کرده اند، ولی تنها در شش سال اخیر یا کمی بیشتر ارگان‌هایی مانند وزارت دفاع دوباره علاقه مند شده اند تا روی این سوخت

در قرن بیستم، نفت طلای سیاه بود. ولی هرچه بیشتر از قرن بیست و یکم می گذرد، سوخت‌های جدید دیگری به دست مامی رسند تا خودروهایمان را تغذیه کنیم. یکی از این سوخت‌های نوظهور، آبی - سبز است و گاهی کمی هم بو می دهد. اگرچه آن را از فاضلاب می گیرند، توانایی تأمین قدرت پروازی یک هواپیمای جت را دارد. نام این ماده جلبک و سوختی که از آن حاصل می شود «سوخت جلبک» است.

اگر بخواهیم دقیق به آن اشاره کنیم، باید بگوییم که این سوخت از ریز جلبک‌ها حاصل می شود.

اگرچه ریز جلبک‌ها شبیه به کف سبز رنگ یا تاره‌های موی شناور در آب هستند، در واقع از ارگانیسم‌های میکروسکوپی تک سلولی تشکیل شده اند که مانند گیاهان توانایی فتوسنتز دارند. آن‌ها نور خورشید را جذب و آن را تبدیل به انرژی می کنند. همچنین می توانند دی اکسید کربنی که از نیروگاه‌های برق و خودروها منتشر می شود را به درون خود بکشند و آن را به اکسیژن تبدیل کنند. بنابراین، میکرو جلبک‌ها با انرژی خورشید عمل کرده و هوا را نیز پاک می کنند. هر دوی این عملکردها در دنیای پسافت بسیار جالب توجه هستند و مورد استقبال قرار می گیرند.

جالب ترین نکته ای که در مورد ریز جلبک‌ها وجود دارد توانایی آن‌ها در تولید سوخت است. برخی از انواع این میکرو ارگانیسم‌های ریز و آبی برای ذخیره انرژی روغن تولید می کنند. دانشمندان هم آن روغن را برای خودروها، کامیون‌ها، قطارها و هواپیماها تبدیل به سوخت می کنند. این برای محیط زیست از سوخت‌های



# تانک‌های نسل جدید

## تانک T-۱۴ Armata

تانک T-۱۴ Armata، جدیدترین تانک اصلی میدان نبرد، یعنی خودروی زرهی اصلی میدان نبرد زمینی ساخت کشور روسیه است. ارتش روسیه برنامه ریزی کرده بود تا ۲۳۰۰ فروند از این تانک‌ها را بین سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۲۰ خریداری کند، اما به دلیل کمبودهای تولیدی و مالیاتی این برنامه ریزی تا سال ۲۰۲۵ به تعویق افتاده است. این تانک وارد خط تولید شده است و نخستین سری آن‌ها به تعداد ۱۰۰ فروند به لشکر تامان اعزام خواهد شد. انتظار می‌رود که ساخت آن‌ها در سال ۲۰۲۰ به اتمام برسد. تنها در صورتی که همه آزمایش‌های لازم روی آن‌ها انجام شود از کارخانه منتقل خواهند شد.

طراحی تانک T-۱۴ Armata بیش از ۵ سال طول کشید و ظرفیت ۳ سرنشین را دارد. سرنشین‌ها در جلوی بدنه، درون کپسولی زرهی که نقش محافظ را دارد قرار می‌گیرند. این تانک با موتور دیزلی حرکت می‌کند.

حداکثر سرعت آن ۸۰ تا ۹۰ کیلومتر بر ساعت است، یک گیربوکس اتوماتیک ۱۲ سرعته دارد و می‌تواند تا ۵۰۰ کیلومتر مسافت را طی کند. سیستم هدایتی کامپیوتری شده آن بر وضعیت همه قطعات و عملکردشان نظارت دارد. در میدان جنگ، نرم افزار آن می‌تواند تهدیدها را تجزیه و تحلیل کند و سپس پیشنهاد اقدام مناسب با نوع تهدید را بدهد یا این که خودش به طور خودکار وارد عمل شود تا آن‌ها را از بین ببرد. در صورتی که تهدیدی خارجی را شناسایی نکرده باشد، می‌تواند اشتباهات سرنشین‌ها را تشخیص دهد و آن‌ها را اصلاح کند.

## تانک‌های هیبریدی

یکی دیگر از انواع تانک‌های نسل جدید، تانک‌های هیبریدی هستند که فناوری‌های مدرن مزیت‌های قابل توجهی به آن‌ها افزوده‌اند. یک سرباز به طور متوسط روزانه به ۸۰ لیتر سوخت برای حمل و نقل و جا به جایی تجهیزات و مایحتاج نظامی نیاز دارد. مصرف بهینه سوخت عاملی کلیدی در برنامه ریزی‌های آینده نظامی محسوب می‌شود و تانک هیبریدی راه حل خوبی برای آن است.

BAE Systems (شرکت صنایع دفاعی و هوافضای بریتانیا) و صنایع Northrop Grumman تانکی به نام GCV ساخته‌اند که با یک نیروی محرکه الکتریکی هیبریدی حرکت می‌کند و نسبت به تانک‌های قبلی تا ۲۰ درصد مصرف سوخت را کاهش می‌دهد. GCV ظرفیت حمل ۳ سرنشین و ۹ سرباز پیاده مجهز به سلاح را دارد و پوششی از فولاد از آن محافظت می‌کند. با این حال، وزن زیادی که دارد چالش برانگیز است.

این وسیله نقلیه جنگی بیشتر یک ترانسفورمر است تا تانک! آن را به چاقوی ارتش سوئسی نیز تشبیه کرده‌اند، چون مانند این چاقوی جیبی، چند کاره است؛ می‌تواند مواد منفجره دفن شده در زیر خاک را جست و جو کند، در مقابل امواج آب و دیواره‌های بتونی سخت را در هم بشکند و... صحبت از ظهور یک هیولای مکاینزه شده زرهی است.

کف دو لایه این تانک سپر محافظ در مقابل انفجار مین است و پوشش فولادی آن می‌تواند دو سرنشینی را که در آن جا می‌گیرند از انفجار سلاح‌های کوچک و ترکش‌های گلوله و خمپاره محفوظ نگه دارد. تانک‌تیریر همچنین می‌تواند با کنترل از راه دور تا فاصله ۱۰۰۰ متر عمل کند. یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد این تانک، وزن ۳۰ تنی آن است که قابل حمل با هواپیماهای ترابری نظامی بزرگ است. این یعنی باری به سنگینی ۶ فیل آفریقایی و بلکه بیشتر!

تنها هواپیماهایی که قدرت حمل آن را دارند یکی «بوئینگ سی-۱۷ گلوبمستر ۳» است که بزرگ‌ترین و مجهزترین هواپیمای باربری موجود در نیروی هوایی ایالات متحده به شمار می‌رود و دیگری «ایرباس ای ۴۰۰ ام» است.

این تانک چند منظوره مجهز به بخشی است که با کمک آن می‌تواند موانع را جا به جا کند و اشیاء سنگین را از سر راه بردارد.

همچنین در قسمت جلویی خود دارای یک بازوی حفار یا لودر برای حفر و به حرکت درآوردن چندین تن خاک و نیز دارای یک عضو چاک دهنده برای شکافتن سطح جاده‌ها و در هم کوبیدن صف دشمن است. به علاوه، تیریر دارای نارنجک انداز الکتریکی با قابلیت ۳۶۰ درجه چرخش و یک مسلسل چند منظوره برای دفاع است، علاوه بر این که انواع سلاح‌های بیولوژیکی، هسته‌ای و شیمیایی و یک تخلیه کننده دود هم روی آن قابل نصب هستند.

از دیگر امکانات داخل این تانک، سامانه موقعیت یاب تصویری و صفحه نمایش‌هایی برای مشاهده وضعیت سیستم‌های مختلف آن است. دوربین‌های تیریر دید ۳۶۰ درجه، هم در روز و هم در شب در اختیار سرنشین‌های آن می‌گذارند و قابلیت تصویربرداری حرارتی را دارند. تیریر که با یک «جوی استیک» هدایت می‌شود در واقع یک جانور شکارگر دوزیست است،

چرا که می‌تواند از آب‌های عمیق عبور کند و امواج آبی که تا ۲ متر ارتفاع دارند را پشت سر بگذارد. صنایع BAE تا کنون تانک تیریر را به نیروهای مسلح و ارتش کشورهای زیادی فروخته است.

به لطف فناوری‌های در حال پیشرفت، تانک‌ها هم متحول می‌شوند. تانک‌ها با انهدام و انفجار مسیر دفاعی دشمن به نماد جنگ در قرن بیستم تبدیل شدند اما داستان آن‌ها در آینده به گونه ای دیگر خواهد بود. برخی تحلیل گرها معتقدند که این غول‌های زرهی دیگر عصر طلایی خود را سپری کرده‌اند، اما عده ای دیگر آن‌ها را نیروگاه‌های میادین جنگی می‌دانند که مرتب در حال تحول یافتن و سازگار شدن با دنیای جدید هستند.

فناوری دست از ایجاد تغییر در تانک‌ها و تسلیحات جنگی بر نمی‌دارد. یک هلیکوپتر آپاچی مسلح که ظرفیت موشک‌های «هل فایر» آن پر است می‌تواند روی هدف خود قفل کند و در عرض چند ثانیه تانک‌های دشمن را منفجر کند، به طوری که چیزی بیش از تکه‌های کوچک از آن باقی نماند.

هواپیماهای بدون خلبان نیز توانایی انجام همین کار را دارند. حتی اگر فناوری را کنار بگذاریم، سربازها می‌توانند با سلاحی انفجاری که روی دوش خود می‌گذارند و به سمت تانک‌های دشمن نشانه می‌روند آن‌ها را نابود کنند. با شلیک خمپاره و سلاح‌هایی نظیر آن ورق برمی‌گردد و امنیت یک بار دیگر باز می‌گردد.

در این حین، نوآوری‌ها در دنیای فناوری به تانک‌ها توانایی رقابتی تازه و کارآمدی داده تا برای مثال بتوانند در خیابان‌های باریک با شورش‌ها بجنگند. سلاح‌های قدرتمند و انواع مهمات تخصیص یافته که از تانک‌ها شلیک می‌شوند هر هدفی را آسیب پذیر می‌کنند، اما زره کامپوزیت امروزه بیش از هر زمانی از تانک‌ها محافظت می‌کند. تانک‌های آینده برخلاف هیولاهای سنگین وزن قدیمی که در سرزمین‌های تحت مناقشه بین طرف‌های درگیری سلاطین سلانه حرکت می‌کردند و آتش و شعله از دهانه آن‌ها فوران می‌کرد، جنگ افزارهایی انقلاب گر در صنعت ساخت تجهیزات جنگی خواهند بود.

فناوری‌های نهانی بر رادار و هدف یابی حرارتی غلبه می‌کنند و تانک‌های بدون سرنشین با قدرت به سوی میدان دشمن پیش می‌روند، بدون این که هدایت کنندگان آن کوچک ترین صدمه ای ببینند. در حال حاضر وزارت دفاع ایالات متحده در حال ارزیابی و طراحی وسایط نقلیه جنگی روباتیک از نوع کمرشکن مانند «چیتا» است تا آن‌ها را ساخته و روانه عملیات‌های جنگی کند. جدیدترین و پیشرفته ترین فناوری‌ها، تانک‌های پر قدرتی را در سال‌هایی که در پیش رو هستند به دنیا عرضه خواهند کرد.

## ترانسفورمری به نام تانک تیریر

شرکت صنایع دفاعی و هوافضایی بریتانیایی BAE، تانکی به نام «تیریر» ساخته که نامش برگرفته از نام نژاد سگی کوچک و پر جنب و جوش است.





## چهل سال

از ۱۵ آبان تا ۱۶ بهمن ۱۳۵۷ به دلیل اعتصاب روزنامه نگاران در همراهی با انقلاب، روزنامه اطلاعات منتشر نشد.

وقایع انقلاب اسلامی که درستون زیر از نظر تان میگذرد از منابع معتبر خارج از روزنامه تهیه و ارائه شده است.

## دوم دی

✱ پل گریم، مدیر آمریکایی کنسرسیوم نفت در  
هواز به هنگام رانندگی هدف گلوله قرار گرفت و  
کشته شد. گروه موحدین مسئولیت این ترور را به  
عهده گرفت. به دنبال این واقعه یکصد آمریکایی با  
هم اسما هواز را ترک کردند.

\* بنا به گزارش ساواک اغلب شب‌ها از ساعت ۲۱ الی ۲۴ در حدود ۳۰ جوان در گرجی محله به‌شهر علیه کد ۶۶ (شاه) شعار داده و با مشاهده مأموران متواری می‌شوند.

\* برابر اعلام شهربانی فارس استوار دوم کامجو مسئول اطلاعات شهربانی در شهرستان لار توسط شخص ناشناسی هدف حمله مسلحانه قرار گرفت مجروح شد.

\* در کرمان پزشکان و پرستاران اداره بهداشتی و جمعیت شیر و خورشید سرخ تظاهرات و با فرهنگیان متحصن در آموزش و پرورش اعلام همبستگی کردند.

\* بنا به گزارش ساواک عصر روز ۵۷/۱۰/۲ زندانیان معتاد شهربانی سسندج اقدام به خودزنی و سپس آتش زدن پتو و وسایل خود نموده اند. ماموران با باز کردن دربندهای زندان قصد اطفای حریق را داشتند که بقیه زندانیان با استفاده از دود حاصل از آتش و فرصت به دست آمده از بنده خارج و به اسلحه خانه حمله و تعدادی اسلحه به سرقت برده که بعداً با دستگیری عده ای از آنها سلاح هایی نیز کشف شد.

کالا قبضه تفنگ برنو، یک قبضه یوزی، یک قبضه ژ-۳ و ۱۱ قبضه سلاح جکری رولور سرعت که ناباه حال پیدا نشده است.

\*معلمان شهرستان شهرکرد ضمن تجمع در شهرستان صنعتی شهرکرد گردهم آمده و متفقا تصمیم به ادامه اعتصاب و تعطیل کلاس ها گرفتند.

\* عده ای در حدود ۲۰۰ تا ۳۰۰ نفر از کارمندان بانک مرکزی در سالن غذاخوری کارکنان بانک مرکزی اجتماع کردند.

در این تجمع چند تن از کارمندان برای حضارن درباره ادامه مبارزه تا سرنگونی رژیم تاکید کردند. در پایان مراسم قطعنامه ای در ۹ ماده قرائت شد. محکوم کردن رفتار ماموران رژیم در شهرهای جغف آباد و مشهد و سایر شهرها، حمایت از کارکنان خراجی بانک، اعلام یک هفته اعتصاب نشسته و ایجاد کانون کارکنان بانک جهت نظارت بر اعمال مدیران بانکی از جمله موارد مطرح شده در این قطعنامه بود.

✽ بنابه گزارش ساواک پس از نماز مغرب و عشا در حرم مطهر حضرت معصومه (ع) طلبه ای اقدام به پیراد سخنرانی تحریک آمیز نموده و مانند شب های گذشته در حدود ۴۰۰ نفر به مدت بیست دقیقه اقدام به دادن شعار های مضه و اسائه ادب که ده اند.

نسبت به شناسایی طلبه مزبور و جلوگیری از ادامه چنین وضعی با همکاری فرمانداری نظامی اقداماتی در جریان است.



## تظاهرات و درگیری در تهران

## قاب امروز



طبیعت چشم نواز مازندران / عکس از: بهنام یوسفی

## سرایه

گویند که دوزخی بود عاشق و مست  
 قولی است خلاف دل در آن نتوان بست  
 گر عاشق و مست دوزخی خواهد بود  
 فردا باشد بهشت همچون کف دست  
 خیام

بزرگان

\*هیچ کس موفق نمی شود سرزمین  
 جدیدی را کشف کند، مگر اینکه بپذیرد مدت  
 زیادی رنگ خشکی را نبیند.  
 آندره ژید  
 \*مناعت، بین خودستایی و خود  
 هیچ انگاری است.  
 ارسطو

## امروز در تاریخ

## فبر دروس‌ها یا ایرانیان در روابط کریم‌شهریار

در دو روز اول و دوم دی ماه ۱۲۹۴، نیروهای تازه نفس روسیه که به بهانه جلوگیری از گسترش نفوذ آلمان در ایران تا حومه تهران پیشروی کرده بودند در رباط کریم شهریار با ژاندارم‌ها، افراد مسلح «کمیته دفاع ملی» و ایرانیان داوطلب که اسلحه برداشته بودند درگیری داشتند که این زدو خورد‌ها با پیروزی روس‌ها به پایان رسید و ایرانیان تلفات سنگین متحمل شدند. دلایل عمده آن ناهماهنگی دفاع گران در جریان زدو خورد و ناآشنایی اسلحه بود.

روس ما با وجود پیروزی در نبرد رباط کریم شهریار  
وارد تهران نشدند. با شکست مدافعان تهران و عقب نشینی  
به شهر، رجالی که به قم مهاجرت کرده بودند و نیز اعضای  
کمیته دفاع ملی از آنجا عازم اصفهان و کرمانشاه شدند.  
همزمان مردم معمولی نیز در اصفهان، کرمان و شیراز به  
کنسولگری های انگلستان که متحد روسیه در جنگ جهانی  
اول بود حمله کردند.

این وضعیت به حکمران انگلیسی هند  
بهانه ای داد تا یک نیروی نظامی تازه به فرماندهی  
ژنرال «پرسی سایکس» با کشتی روانه ایران  
سازد.

مستوفی که این وضعیت را دید از ریاست وزراء کناره گیری کرد، فرمانفرما جای او را گرفت. در این میان برای تضعیف روحیه دولت و در نتیجه اطاعت از دستورهای انگلستان و روسیه، عوامل این دو کشور کارکنان ادارات دولتی ایران را که موجب ماهانه آنان عقب افتاده بد تشویق به تحصن در سفارتخانه ها و کنسولگری های این دو کشور می کردند و عدله ای از کارمندان هم تحصن شدند. که «تاریخ» مهران میهن نیز جبهه را ترک است.

## فہرست کتاب طرز

کتاب طنزها تالیف شاعر و فیلسوف رومی کویتوس هوراتیوس فلاکوس ۲۳ دسامبر سال ۳۵ پیش از میلاد در شهر رم به صورت نسخه های متعدد دستنویس انتشار یافت که باقی مانده است و هنوز مورد مطالعه کسانی است که لاتین می دانند.

این کتاب، نخستین مجموعه طنز به صورت نظم و نثر در تاریخ است و به این لحاظ است که هوراتیوس را پدر طنز در جهان و نخستین طنز در تاریخ بشمار می آورند و واژه طنز در زبان های اروپایی، از عنوان کتاب او گرفته شده است.

www.iraniashistoryonthisday.com

## جدول شرح در متن

۴۸۷۴

غلامحسین باغبان

[illegible]

## سودو کو

۲۳۶۱

							۷	
		۶				۲	۴	۹
	۴	۹	۱				۳	
	۸		۹	۶				
۴				۸				۳
				۱	۴		۸	
	۵				۳	۶	۲	
۳	۱	۲				۷		
	۹							

9	3	8	2	6	4	7	5	1
7	5	1	9	3	8	2	6	4
2	6	4	7	5	1	9	3	8
8	9	3	4	1	2	6	7	5
6	2	7	8	9	5	4	1	3
4	1	5	3	7	6	8	9	2
5	8	9	6	4	3	1	2	7
3	7	2	1	8	9	5	4	6
1	4	6	5	2	7	3	8	9

حل ۲۳۶۰